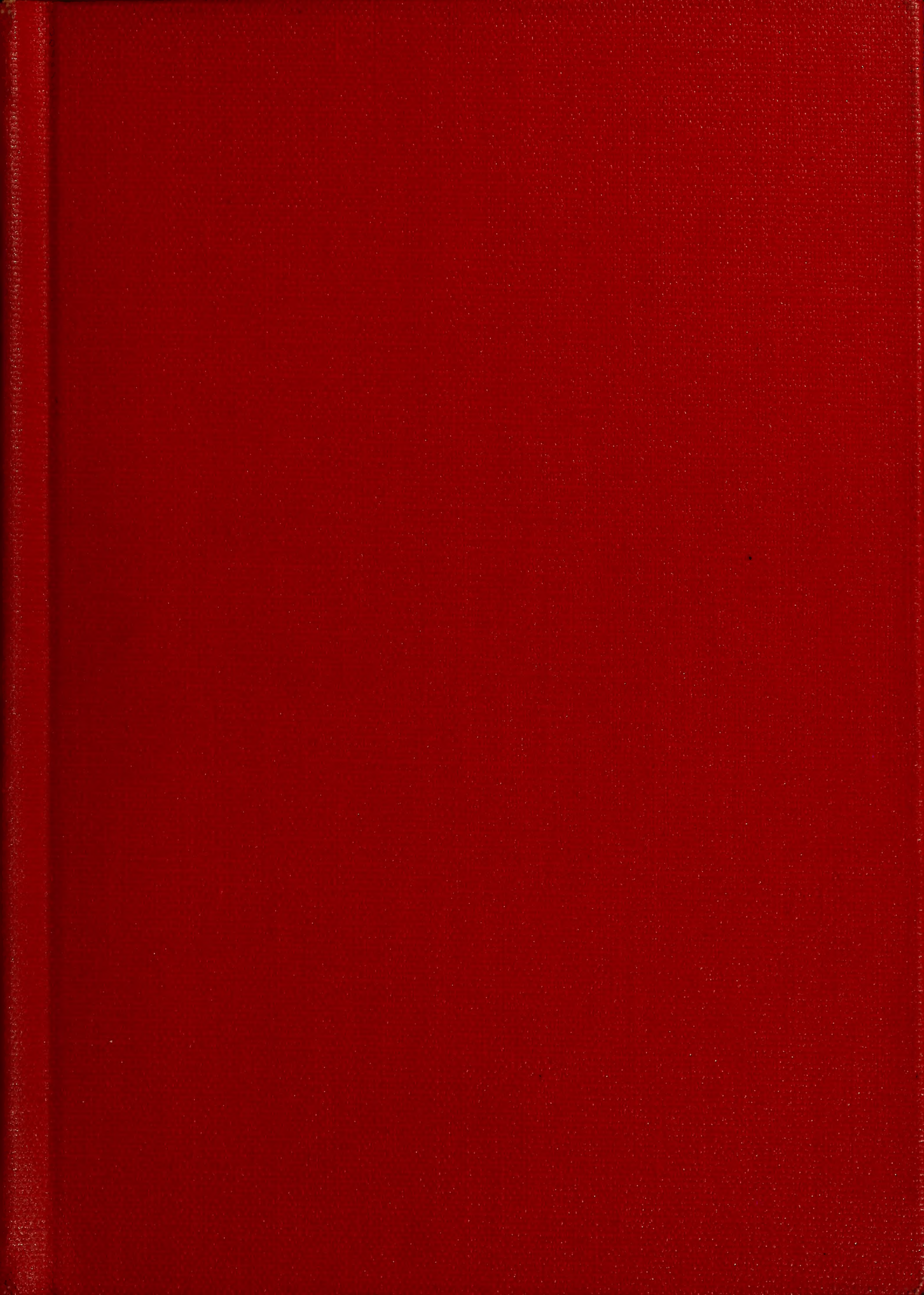
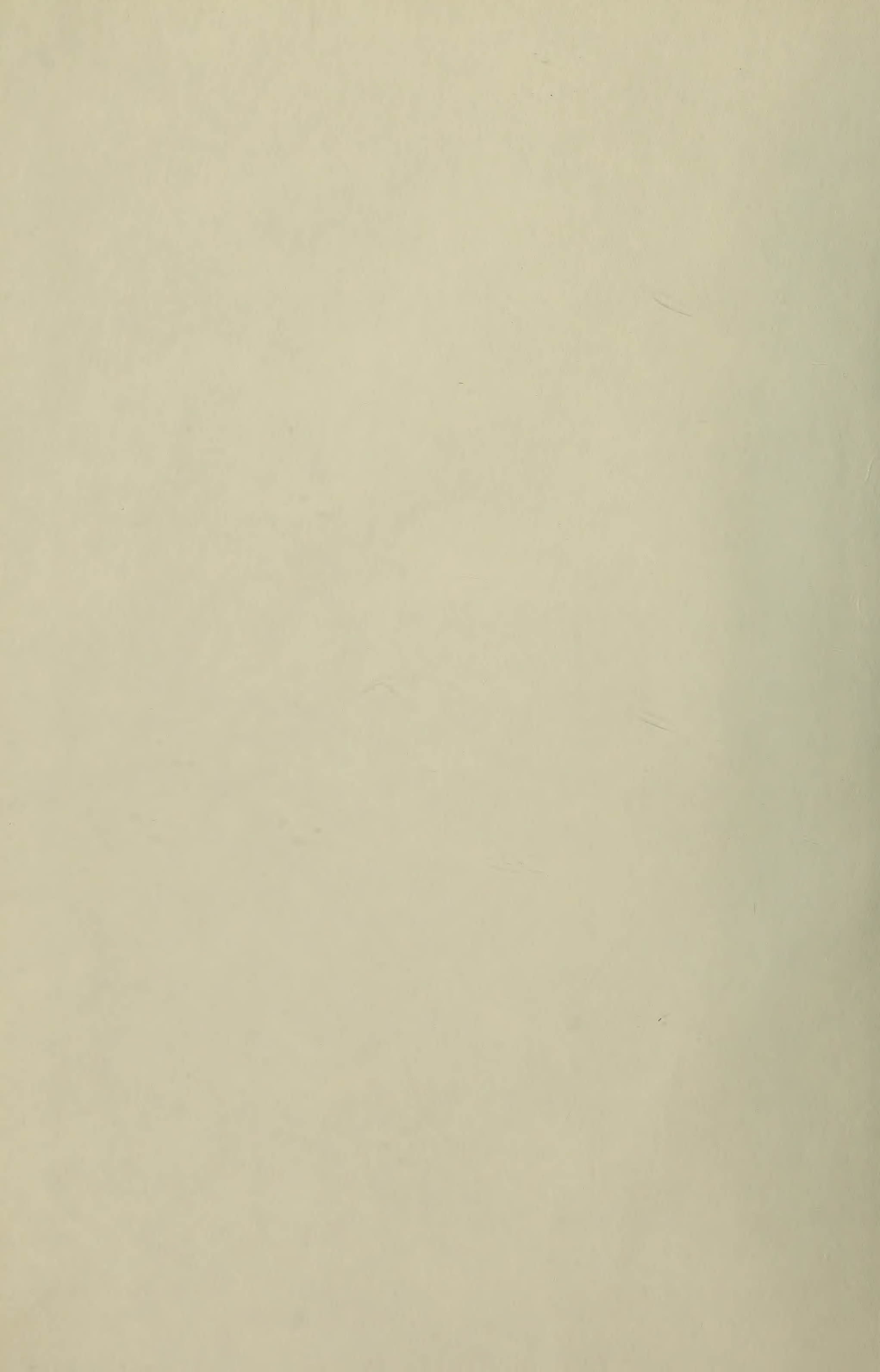
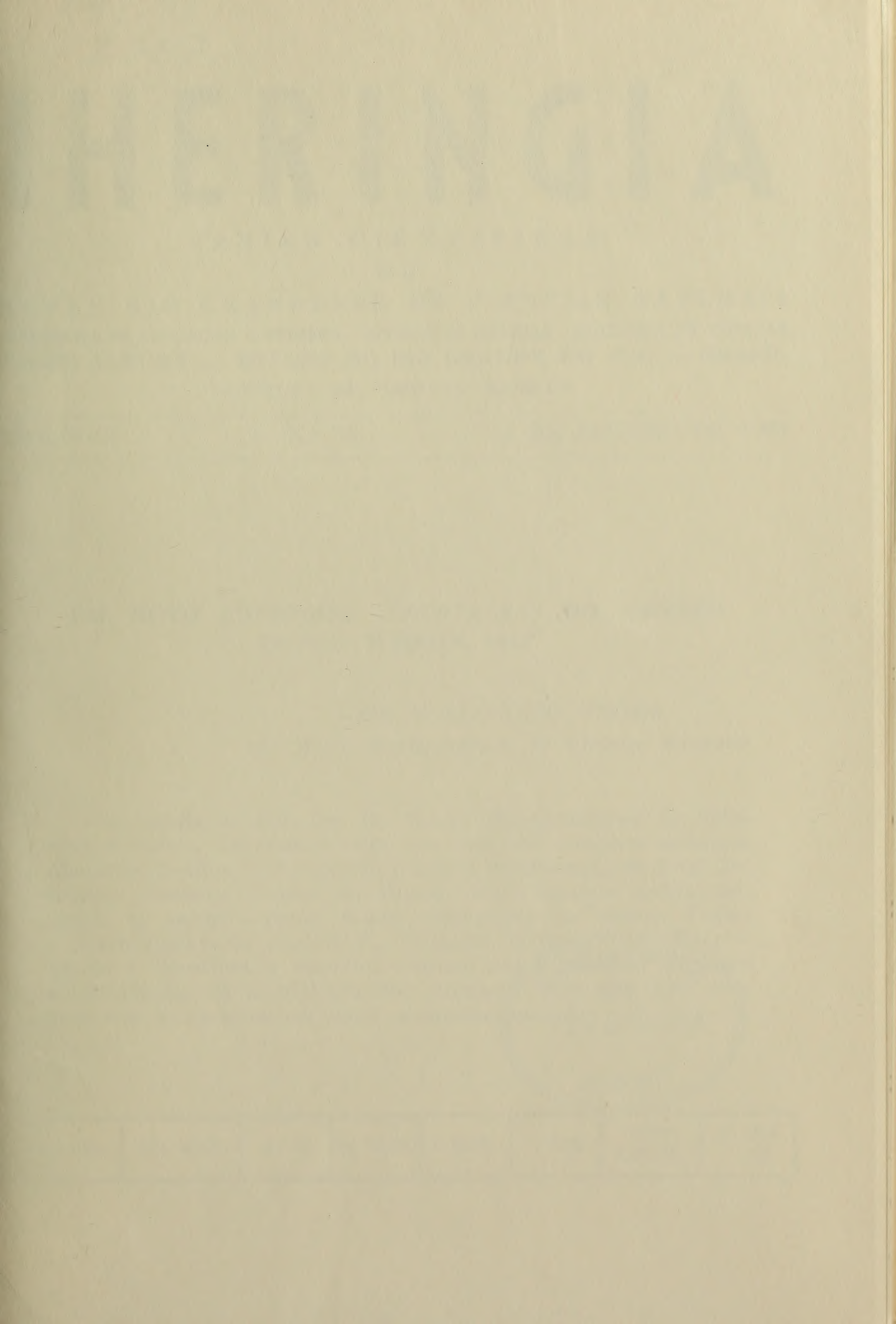
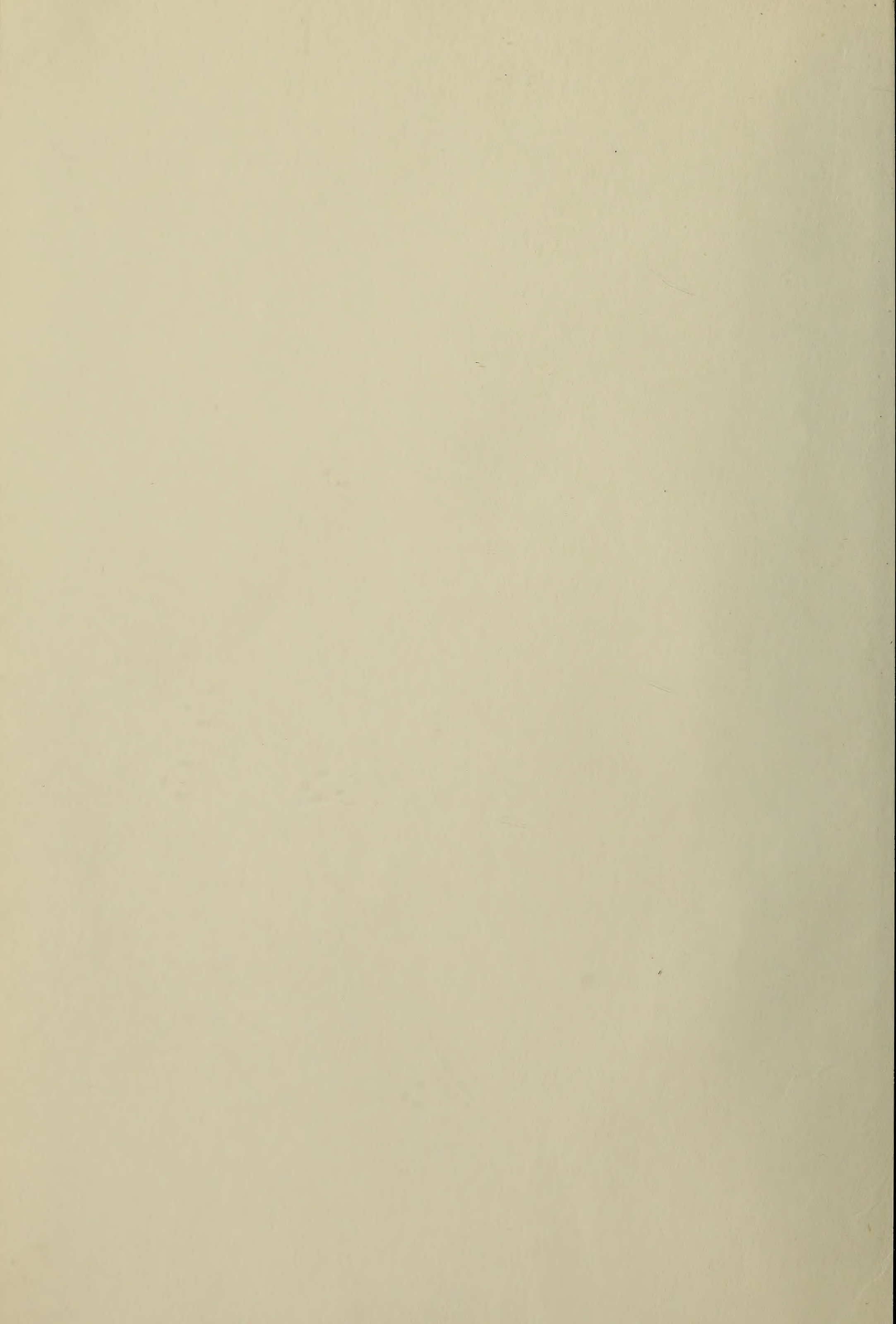












IHERINGIA

SÉRIES CIENTÍFICAS
DO
MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA - DIVISÃO DE CULTURA - DIRETORIA DE CIÊNCIAS
PÔRTO ALEGRE — ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL — BRASIL
DIRETOR: DR. LUDWIG BUCKUP

ZOOLOGIA — N.º 28 — 15 DE JANEIRO DE 1963

UM NOVO COPÉPODO *(CRUSTACEA)* DO GÊNERO *TRIFUR* WILSON, 1917

JOSÉ WILLIBALDO THOMÉ
(do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais)

Revisando as coleções do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais, deparamos com um lote de curiosos animais, não identificados. Por sugestão e com a colaboração do Prof. Dr. Ludwig Buckup, Diretor do Museu, identificamos preliminarmente os animais como sendo Copépodos do Gênero *Trifur* e possìvelmente da espécie *T. tortuosus* Wilson, 1917. Examinando a literatura a respeito, chamou-nos a atenção o pouco conhecimento da morfologia dos animais, pelo que nos propusemos a examiná-los mais minuciosamente.

IHERINGIA	SÉR. ZOOL.	N.º 28	11 PÁGS.	5 ESTS.	1 FIG.	PÔRTO ALEGRE	15 JAN. 1963

Inicialmente tentamos remover os restos dos músculos de peixe e membranas encistantes, que envolviam o cefalotórax e quase todo o pescôço dos animais, por processo mecânico e notamos que restavam sempre muito pouco dos apêndices, o que já fôra apontado por outros autores. Resolvemos, pois, utilizar um processo químico de maceração e clarificação no que fomos bem sucedidos. Os melhores resultados obtivemos utilizando Hidróxido de Potásio (KOH) à 5%. Seccionávamos o pescôço do animal, na porção mais inferior e deixávamos macerar o cefalotórax durante um período mínimo de 7 dias na solução supra citada. Com isto, dissolviam-se completamente os restos musculares, a membrana cística e a quitina tornava-se transparente como vidro branco. A região posterior do animal não deve ser incluida na solução, pois esta dissolve completamente os cordões ovígeros.

O preparado assim obtido, foi observado dirètamente sôbre uma lâmina com água ao microscópio, com aumentos de até 500 vêzes. Para facilidade de observação, cortávamos o corno posterior do cefalotórax, com o que o preparado ficava distendido em posição horizontal, com a face ventral voltada para cima.

A manipulação do material deve ser feita com muito cuidado, evitando-se choques mecânicos e os cortes devem ser feitos com tesoura e não com bisturi. Na inclusão do material para preparados permanentes não fomos bem sucedidos. Julgamos que a tração mecânica para arrancar o parasita dos músculos do peixe deverá ser a responsável pela facilidade com que os apêndices são perdidos pelo animal. Infelizmente não contamos com material fresco que pudéssemos extrair, seccionando os músculos do peixe ao redor do cisto, para comprovarmos a nossa hipótese.

Os desenhos fizemos com prisma de Abbé, adaptado a microscópio Zeiss.

Queremos aqui deixar consignados nossos agradecimentos ao Prof. Dr. Ludwig Buckup pelas sugestões e estímulos, ao Prof. G. R. Hoffmann pelo acabamento dos desenhos, ao Sr. E. F. Xavier F.º, laboratorista do Museu e ao Prof. Dr. E. C. Rios, Presidente da Sociedade de Estudos Oceanográficos de Rio Grande, Rio Grande do Sul, pela doação de mais um lote de animais.

Classe: *CRUSTACEA*
Sub-classe: *COPEPODA*
Ordem: *CALIGOIDA*
Família: LERNAEIDAE
Sub-família: *LERNAEOCERINAE*
Gênero: *TRIFUR* Wilson, 1917

TRIFUR PUNTANIGER n. sp.

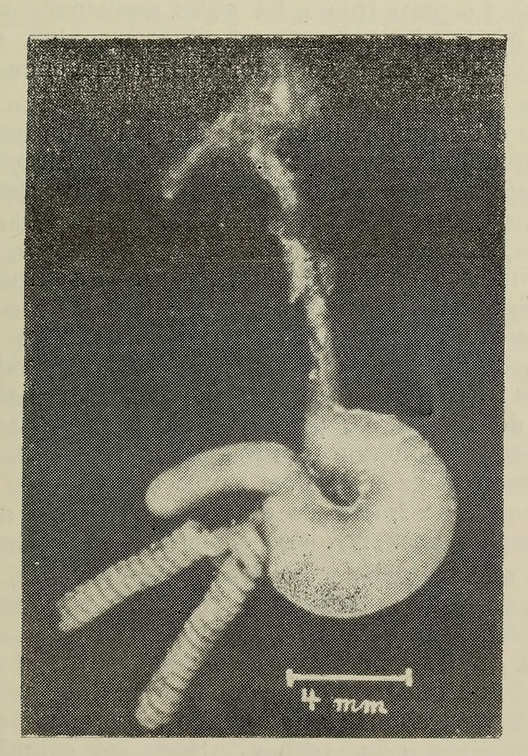


Fig. 1 — Vista geral, lado direito, do **Holotipo** de *Trifur puntaniger* n. sp. (MRCN — n.º 00206).

Fêmea:

Descrição: **1. CORPO:** Apresenta o cefalotórax alargado, em posição oblíqua para frente e para baixo em relação ao pescôço, possuindo três cornos cônicos, um em posição mediana para cima e dois em posição late-

ral, todos terminados em ponta cega, podendo serem retilíneos ou recurvados para trás. As dimensões dos cornos são variáveis. Em posição ventral, oblíquo para a frente, opôsto ao corno mediano, há uma protuberância globulosa, que apresenta, voltado para cima, uma pequena elevação onde se localizam os dois pares de antenas. Entre as mesmas encontra-se uma formação subcircular menor, sôbreposta à outra maior e sob estas duas formações implantam-se dois tufos de cerdas, que se projetam, oblìquamente para trás e para os lados (Est. I, a). Um pouco mais para baixo e para frente, há outra pequena elevação, onde se localiza a bôca. Esta é uma abertura circular, na extremidade da probôscida, lisa e ao redor da mesma encontram-se as peças bucais.

O pescôço é um tubo alongado, com cêrca de um milímetro de diâmetro, que pode ser recurvado em várias direções, engrossando levemente até se continuar com o segmento genital. Compreende cêrca da metade do comprimento total do animal. Na base da cabeça, em posição ventral, junto ao pescôço, encontramse os dois primeiros pares de patas, muito próximas. Já no pescôço e mais afastados encontram-se o terceiro e o quarto par de patas. Os quatro pares de patas distam entre si, a partir do primeiro par, numa proporção de 1:3:6. A média das medidas tomadas foi: 125, 375 e 750 *micra*, para as distâncias respectivamente do 1.° ao 2.°, do 2.° ao 3.° e do 3.° ao 4.° pares de patas. Entre os dois primeiros pares de patas, entre o segundo e o terceiro par e também entre o terceiro e quarto par de patas, nota-se uma formação alongada, que não nos foi possível identificar. (Est. II).

O tronco está recurvado em S. Anteriormente, continuando o pescôço, do qual se destaca por um brusco engrossamento e forte encurvamento, acha-se o segmento genital, cilíndrico e encurvado em arco, primeiro para o lado ventral e depois para o lado dorsal do animal, quase tocando-se as duas extremidades. Por vêzes a curvatura pode estar muito atenuada. O diâmetro é quase quatro vêzes o do pescôço. Segue-se, completando o S, o abdómen, muito menos encurvado e um pouco engrossado para a extremidade distal. O diâmetro é bem menor, um pouco mais que a metade do diâmetro do segmento genital. Próximo da extremidade distal do segmento genital, a cêrca de um milímetro do ponto de passagem para o abdómen, nos lados esquerdo e direito, notam-se duas manchas circulares de coloração mais escura. Na extremidade do segmento genital, em posição ventral, encontram-se duas protuberâncias, que ladeiam a implantação dos cordões ovígeros. Êstes são espiralados como uma

mola não distendida, de dimensões variadas e em número de dois. O diâmetro da espiral é cêrca de 1,5 milímetros. Quando distendidos, os cordões ovígeros podem atingir cêrca de 6 centímetros de comprimento, possuindo um diâmetro que não atinge 0,5 milímetros.

O corpo do animal é liso, observando-se contudo, em grandes aumentos e principalmente em material diafanizado, um sem número de grânulos distribuidos irregularmente por tôda sua superfície.

A coloração geral dos animais fixados em álcool é marron, sendo o pescôço e o tronco de um marron claro, quase amarelo e a cabeça e os cordões ovígeros de marron escuro. A cabeça e cêrca de 3/4 partes do pescôço, estão revestidos de uma membrana cística, o que demonstra que estas regiões estão implantadas nos músculos dos peixes parasitados.

2. **APÊNDICES:** a) **Antenas:** são em número de quatro, formando dois pares. O primeiro par é formado de antenas filiformes, não articuladas, revestidas de cerdas. Podem atingir cêrca de 0,2 milímetros de comprimento (Est. I, b, b' e Est. IV, fig. 1). As do segundo par são bem desenvolvidas, atingindo o dôbro do comprimento das antenas do primeiro par (cêrca de 0,4 milímetros). Estas são triarticuladas. O artículo basal é cilíndrico alongado, recurvado nas duas extremidades. Os dois artículos seguintes são fortemente engrossados e o distal possue articulado um dactilus, constituindo uma quela, (Est. I, c, c').

b) Peças bucais: são em número de três pares, articuladas e com espinhos e cerdas. Dificuldades técnicas nos impediram de desenhar e observar em detalhes as mesmas, com exceção de uma maxila, biarticulada. No artículo basal encontram-se 4 espinhos e 2 cerdas lisas (Est. V, fig. 1).

c) Patas: são em número de oito, formando quatro pares. As patas dos dois primeiros pares são iguais (Est. III, fig. 1 e 2), apresentando um basipodito subtriângular, com o vértice em posição distal. Para dentro, à distância de 1/3 do vértice, apresentam uma cerda plumosa. No vértice acha-se articulado o exopodito, que é biarticulado. O artículo proximal é algo menor e mais estreito que o artículo distal que é mais globuloso. No artículo proximal encontra-se, voltado para dentro, uma cerda plumosa bastante longa. No artículo distal, articulados na extremidade, encontram-se 7 cerdas plumosas, sen-

do a mais externa muito mais curta do que as 6 restantes, podendo as cerdas maiores atingir mais de 0,25 milímetros de comprimento. O endopodito, acha-se articulado ao basipodito, junto à região distal, para dentro e algo para baixo, à uma distância de 1/4 do comprimento total do basipodito. Também é biarticulado e apresenta as mesmas cerdas que o exopodito. O terceiro par de patas (Est. III, fig. 3) apresenta um basipodito com a forma geral de um semidisco, sem cerdas. Estas patas são unirramosas, com o artículo proximal algo menor e mais estreito do que o distal, que também se apresenta mais globuloso. Encontram-se articulados no artículo distal 6 cerdas, sendo a externa muito curta, aparentando mais um espinho e as outras 5 são longas e plumosas, iguais às cerdas dos primeiros pares de patas. O quarto par de patas (Est. IV, fig. 2) é semelhante ao terceiro par na conformação geral, apresentando contudo sòmente 5 cerdas, a externa também com um aspecto de espinho e as 4 restantes longas e plumosas.

M a c h o : desconhecido.

HOLOTIPO: n.º 00206, na coleção carcinológica do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais (MRCN). Coletado ao largo de Punta Negra, Uruguai, sôbre peixe não identificado, à profundidade de 15 a 20 braças, em março de 1961, por Leopoldino R. Pontes, pescador à bordo do navio pesqueiro Pescal II.

Medidas em milímetros: Comprimento total: 19; Comprimento da cabeça: 6,5; Comprimento dos cornos: posterior: 3,5, direito: 4, esquerdo: 3; Segmento genital: comprimento: 8, diâmetro: 4; Abdómen: comprimento: 6, diâmetro: 2; Pescôço: comprimento: 10,5, diâmetro: 1; Cordões ovígeros: comprimento: 9, diâmetro: 1,5.

PARATIPOS: lote **n.º 00204** (MRCN), com os mesmos dados de coleta do holotipo.

Medidas em milímetros:

	Comprimento Total	Comprimento da cabeça	Comprimento dos cornos			Segmento genital		Abdómen		Pescôço		Cordões ovígeros	
			Posterior	Direito	Esquerdo	Compri-mento	Diâmetro	Compri-mento	Diâmetro	Compri-mento	Diâmetro	Compri-mento	Diâmetro
a.	25	6	3	4	2	10	5	9	2,5	14	1	—	—
b.	24	5	3	2	3	8	3,5	7	2	13	1	11	1,5
c.	22	7	4	3,5	3,5	9	4	6	2,5	11	1	11	1
d.	22	6,5	3,5	3,5	3,5	10	4,5	8	2	11	1	—	—
e.	22	5,5	2,5	3	3	6,5	2,5	7	1,5	14	1	7,5	1,5
f.	21	5,5	2,5	2	2	10	4,5	7	2,5	10	1	—	—
g.	21	—	2,5	3	3	8	3,5	6	1,5	11	1	10	1,5
h.	20	—	—	4,5	—	9	3,5	6	2	10	1	8	1
i.	—	—	—	—	—	11	6	8	3	—	—	12	1,5

Lote **n.º 00205** (MRCN), coletados ao largo da Argentina, sôbre merluzas *(Merluccius hubbsi* Marini), (segundo a etiqueta), em fevereiro de 1961, por L. R. Pontes, à bordo do navio pesqueiro Pescal II. (Cedidos gentilmente pelo Museu Oceanográfico de Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil).

Medidas em milímetros:

	Comprimento Total	Comprimento da cabeça	Comprimento dos cornos			Segmento genital		Abdómen		Pescôço		Cordões ovígeros	
			Posterior	Direito	Esquerdo	Compri-mento	Diâmetro	Compri-mento	Diâmetro	Compri-mento	Diâmetro	Compri-mento	Diâmetro
a.	22	6	2	2	2,5	8,5	3	6,5	2	11	1	14	1,5
b.	21	7	4	3	4	8	3,5	7	2	12	1	11	1,5
c.	20	6	2,5	3	3	8	3,5	6	2	12	1	10	1,5
d.	20	4,5	3	—	—	8	3,5	7	2	12	1	—	—
e.	—	—	—	—	—	8	4	7	2	11	1	—	—
f.	18	6	3	3	3	8,5	3,5	7,5	2	9	1	11	1,5
g.	17	5,5	2,5	3	2,5	8	4	5	2,5	8	1	—	—

As médias calculadas e as medidas máximas e mínimas foram tomadas sôbre os 17 exemplares acima, inclusive o holotipo:

Médias	20,8	5,9	2,95	3,10	2,76	8,6	3,88	6,8	2,1	11,2	1	10,4	1,4
Máximas	25	7	4	4,5	4	11	6	9	3	14	1	14	1,5
Mínimas	17	4,5	2	2	2	6,5	2,5	5	1,5	8	1	7,5	1

Observação: para tomarmos as medidas, colocávamos o exemplar sôbre uma lâmina de vidro, em posição lateral. O comprimento total é a medida tomada em linha reta, desde a parte superior do cefalotórax até a maior saliência da curvatura inferior do segmento genital. No comprimento da cabeça está incluído o corno posterior (conforme Wilson, (1917)). O comprimento do segmento genital, corresponde ao maior diâmetro esterno do arco em que o mesmo está curvado.

O nome específico: *puntaniger,* adaptamos de Punta Negra, local nas costas uruguaias, ao largo das quais foi coletado o lote do qual escolhemos o holotipo.

Discussão: Conforme já citamos na introdução, julgamos inicialmente que os nossos exemplares pertencessem à espécie *Trifur tortuosus* Wilson, 1917. Contudo, verificamos que havia algumas diferenças que justificavam a criação de uma nova espécie, principalmente em vista da criação de nova espécie por Heegaard (1962), baseado em caraterísticas diferenciais semelhantes as que nós notamos em nossos exemplares. Tanto Wilson (1917), como Brian (1944) e Thomsen (1949), que se ocuparam com a espécie *T. tortuosus,* apontam como caraterística os 3 primeiros pares de patas birramosos e sòmente o último unirramoso. Na nossa espécie sòmente os 2 primeiros pares de patas são birramosos e os dois últimos pares são unirramosos. Heegaard (1962) cria sua espécie *T. physiculi* baseado em que todos os pares de patas são unirramosos, o que também diferencia esta espécie da nossa. Ainda Thomsen (1949) menciona que as patas que observou em *T. tortuosus* Wilson, 1917 são triarticuladas, enquanto as da nossa espécie são sòmente biarticuladas.

Com referência as antenas, Wilson (1917) menciona que as do primeiro par eram indistintamente articuladas e Brian (1944) ao se ocupar da espécie de Wilson (1917) desenha e afirma que

as primeiras antenas eram triarticuladas. Na nossa espécie as antenas do primeiro par não são articuladas, no que se assemelham à espécie *T. physiculi* Heegaard, 1962. Contudo a nossa espécie se diferencia das outras duas espécies nas antenas do segundo par, que nestas são biarticuladas e na nossa triarticuladas.

A espécie *T. merluccii* Talice, 1936 foi incluída na sinonímia de *T. tortuosus* Wilson, 1917, por Ringuelet (1947) e pelas caraterísticas diferenciais mencionadas por Talice (1936) aquela espécie realmente não é identificável, pois pelo hospedeiro é semelhante a nossa espécie, pelas dimensões e caraterísticas do cefalotórax, assemelha-se a tôdas as outras espécies e quanto ao abdómen, diferencia-se de tôdas as demais. Porém esta caraterística não justifica nova espécie.

Por último, queremos chamar a atenção para a possibilidade de que tôdas as espécies possam ser reunidas numa única, para o que seria necessário examinar comparativamente material das espécies conhecidas. Esta hipótese fazemos, tendo em vista principalmente as figuras pouco elucidativas que acompanham os trabalhos dos autores que se ocuparam com a morfologia das espécies *T. tortuosus* Wilson, 1917 e *T. physiculi* Heegaard, 1962.

Como complementação, organizamos a seguinte chave de identificação das espécies do Gênero *Trifur* Wilson, 1917:

1. Antenas do primeiro par muito curtas, não articuladas, as do segundo par bi ou triarticuladas; patas com um máximo de dois pares birramosos 2

1'. Antenas do primeiro par menos curtas, triarticuladas, as do segundo par biarticuladas; com mais de dois pares de patas birramosos .... *tortuosus* Wilson, 1917

2. Antenas do segundo par biarticuladas; nenhum dos quatro pares de patas birramosos .... *physiculi* Heegaard, 1962

2'. Antenas do segundo par triarticuladas; sòmente os dois primeiros pares de patas birramosos .. .. *puntaniger* n. sp.

R e s u m o

Trifur puntaniger é a nova espécie, descrita, figurada e baseada em exemplares fêmeas, que se acham depositados nas coleções do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais. Os caraterísticos diferenciais da nova espécie em confronto com os caraterísticos das espécies *T. tortuosus* Wilson, 1917 e *T. physiculi* Heegaard, 1962 são discutidos. Uma chave de determinação das três espécies, baseada nos caraterísticos diferenciais das antenas e das patas é apresentada. Dados técnicos de preparação dos animais para mais detalhada observação morfológica é comunicada.

Zusammenfassung

Trifur puntaniger ist die neue Art, die beschrieben, gezeichnet und, auf weiblichen Exemplaren aufbauend, in der Sammlung des "Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais" aufgestellt wurde. Die Unterschiede zwischen der neuen Art und den Arten *T. tortuosus* Wilson, 1917 und *T. physiculi* Heegaard, 1962 werden besprochen. Die Unterscheidungsmerkmale der Antennen und der Füsse der drei Arten werden in einem Bestimmungsschlüssel zusammengestellt. Tchnische Angaben zur Präparierung der Tiere zu einer detaillierteren morphologischen Beobachtung werden mitgeteilt.

Bibliografia consultada:

1. BRIAN, Alejandro (1944) — *Copepodos parasitos de Peces y Cetaceos del Museo Argentino de Ciencias Naturales*. An. Mus. Arg. Cs. Nat. "Bernardino Rivadavia", **41** (Carc. 14):193-220, est. 45-54, (30.7.944);

2. HEEGAARD, Poul (1962) — *Parasitic copepoda from Australian waters.* Rec. Aust. Mus., **25**(9):149-234, 250 figs., (28.5.962);

3. RINGUELET, Raúl (1947) — *Anotaciones sobre Copépodos e Isópodos parásitos de Peces.* Not. Mus. La Plata, **12**(Zool.98):93-107, est. 1-2. (16.6.947);

4. SZIDAT, Lothar (1955) — *La fauna de parásitos de "Merluccius hubbsi" como caracter auxiliar para la solucion

de problemas sistematicos y zoogeograficos del Genero "Merluccius" L.
Com. Inst. Nac. Inv. Cienc. Nat., Bs. As., **3**(Zool.1):1-54, 37 figs., (1.4.955);

5. — , — (1960) — *La parasitología como Ciencia auxiliar para develar problemas hidrobiológicos, zoogeográficos y geofísicos del Atlántico Sud.*
Separata do livro "Homenaje al Doctor Eduardo Caballero y Caballero", pp. 577-594, México, D. F.

6. — , — (1961) — *Zoogeographische probleme des Suedamerikanischen Kontinents und versuche ihrer loesung mit Hilfe moderner Methoden der "Vergleichenden Parasitologie".*
Mitt. Inst. Auslandsbez., **11**(2/3); 6 pp., 2 figs.

7. TALICE, Rodolfo V. (1936) — *Sobre un curioso Copepodo parasito de la Merluza.*
Arch. Soc. Biol. Montevideo, **7**(3):153-161, figs., (—.12.936);

8. THOMSEN, Ricardo (1949) — *Copépodos parásitos de los Peces Marinos del Uruguay.*
Com. Zool. Mus. Montevideo, **3**(54):1-41, est. 1-14, (16.9.949);

9. WILSON, Charles Branch (1917) — *North American parasitic Copepods belonging to the Lernaeidae* with *a revision of the entire Family.*
Proc. U. S. Nat. Mus., **53**(2194):1-150, est. 1-21, (13.6.917;

10. — , — (1932) — *The Copepods of the Woods Hole Region Massachusetts.*
Bull. U. S. Nat. Mus., (158):1-635, 41 est., (16.8.932).

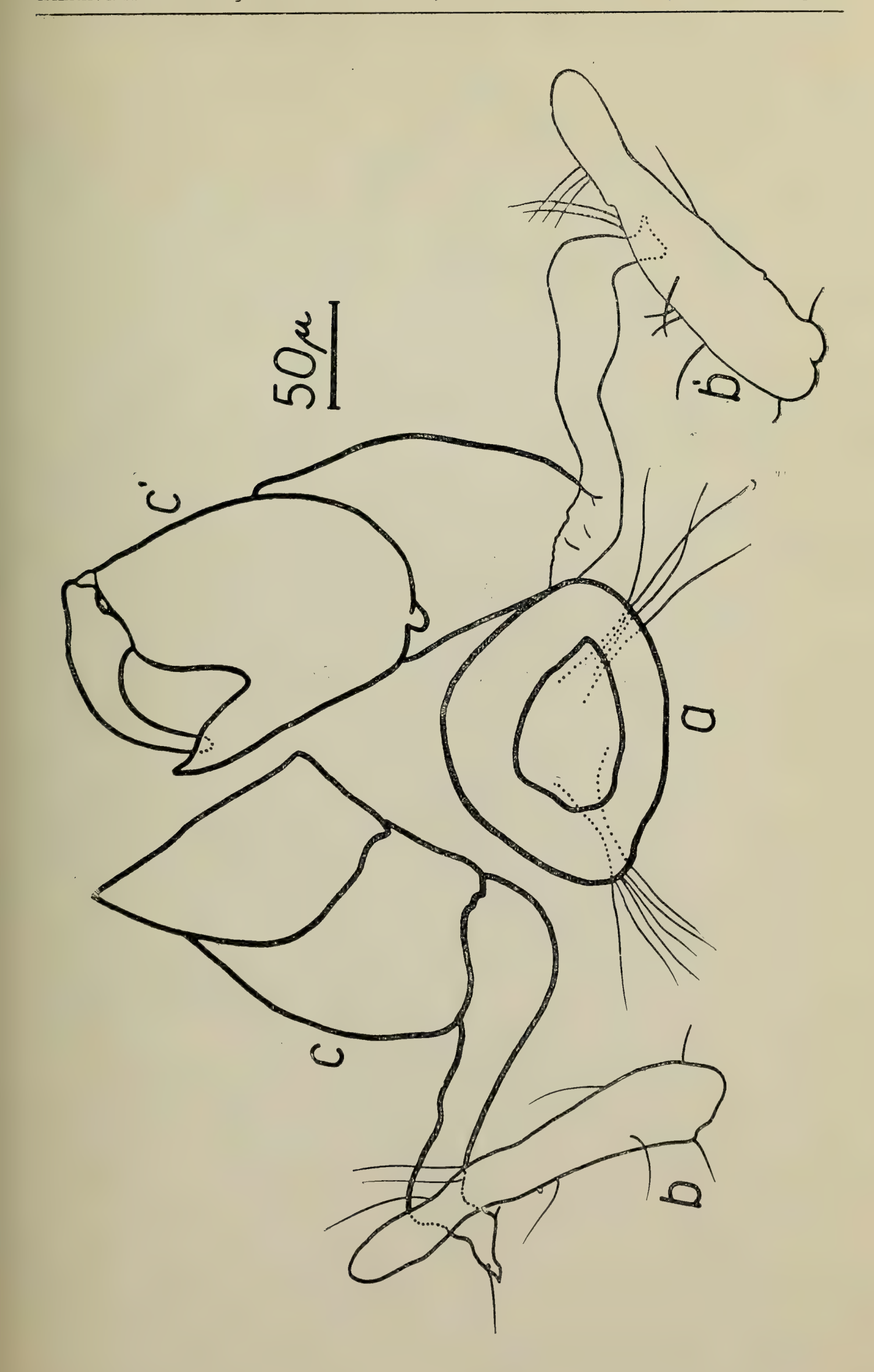
ESTAMPA I

— Vista dorsal da região das antenas, na cabeça.

a) — formação semicircular, com tufos de cerdas.

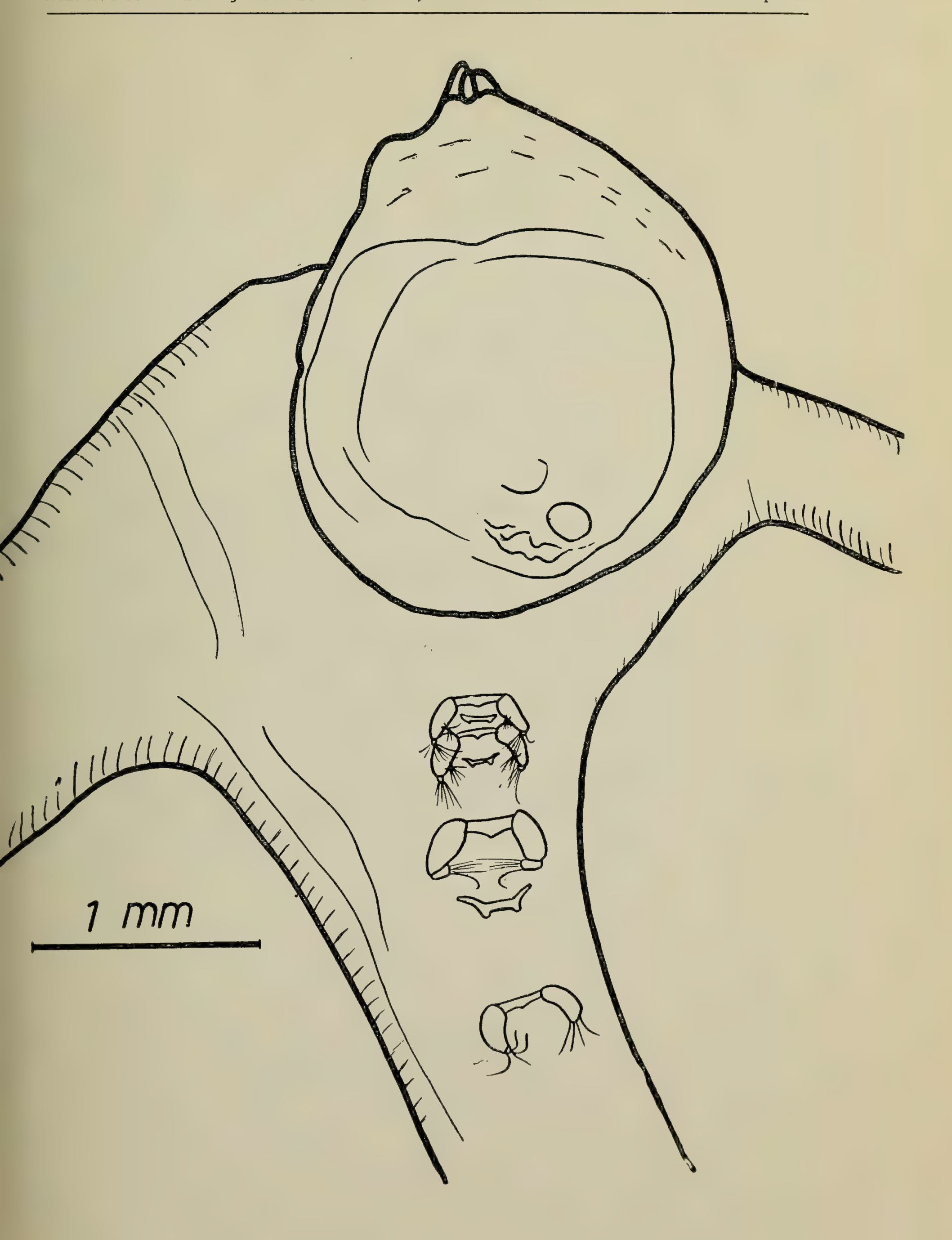
b e b') — 1.º par de antenas.

c e c') — 2.º par de antenas, com o articulo distal de uma delas truncado, para clareza da figura.


50μ
c'
a
b'
c
b

ESTAMPA II

— Vista ventral da cabeça e região das patas.


1 mm

ESTAMPA III

Fig. 1 — Vista ventral da pata direita do segundo par.

Fig. 2 — Vista ventral da pata direita do primeiro par.

Fig. 3 — Vista ventral do terceiro par da patas.

50μ

Fig. 1

50μ

Fig. 2

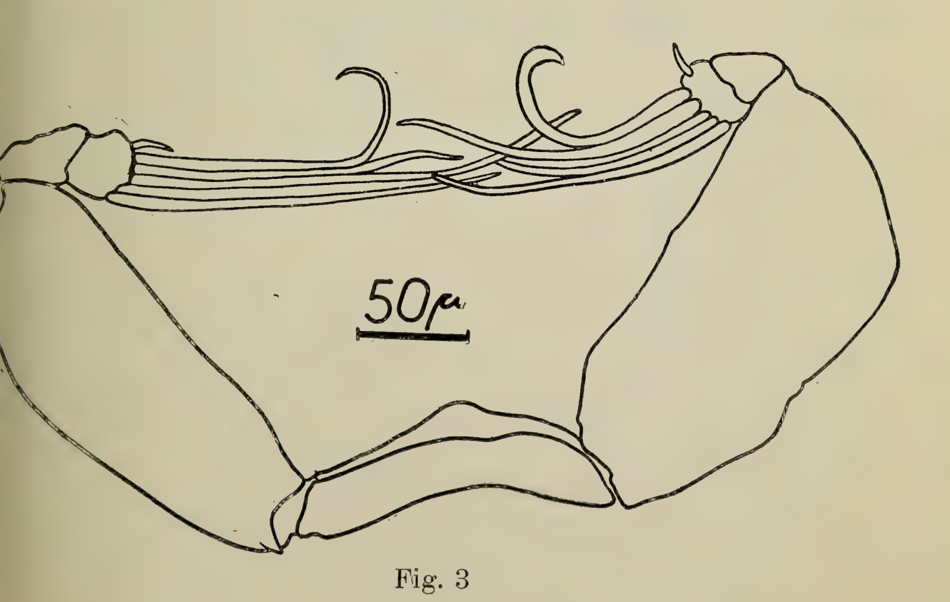


Fig. 3

ESTAMPA IV

Fig. 1 — Vista dorsal da antena esquerda do primeiro par.

Fig. 2 — Vista ventral do quarto par de patas.

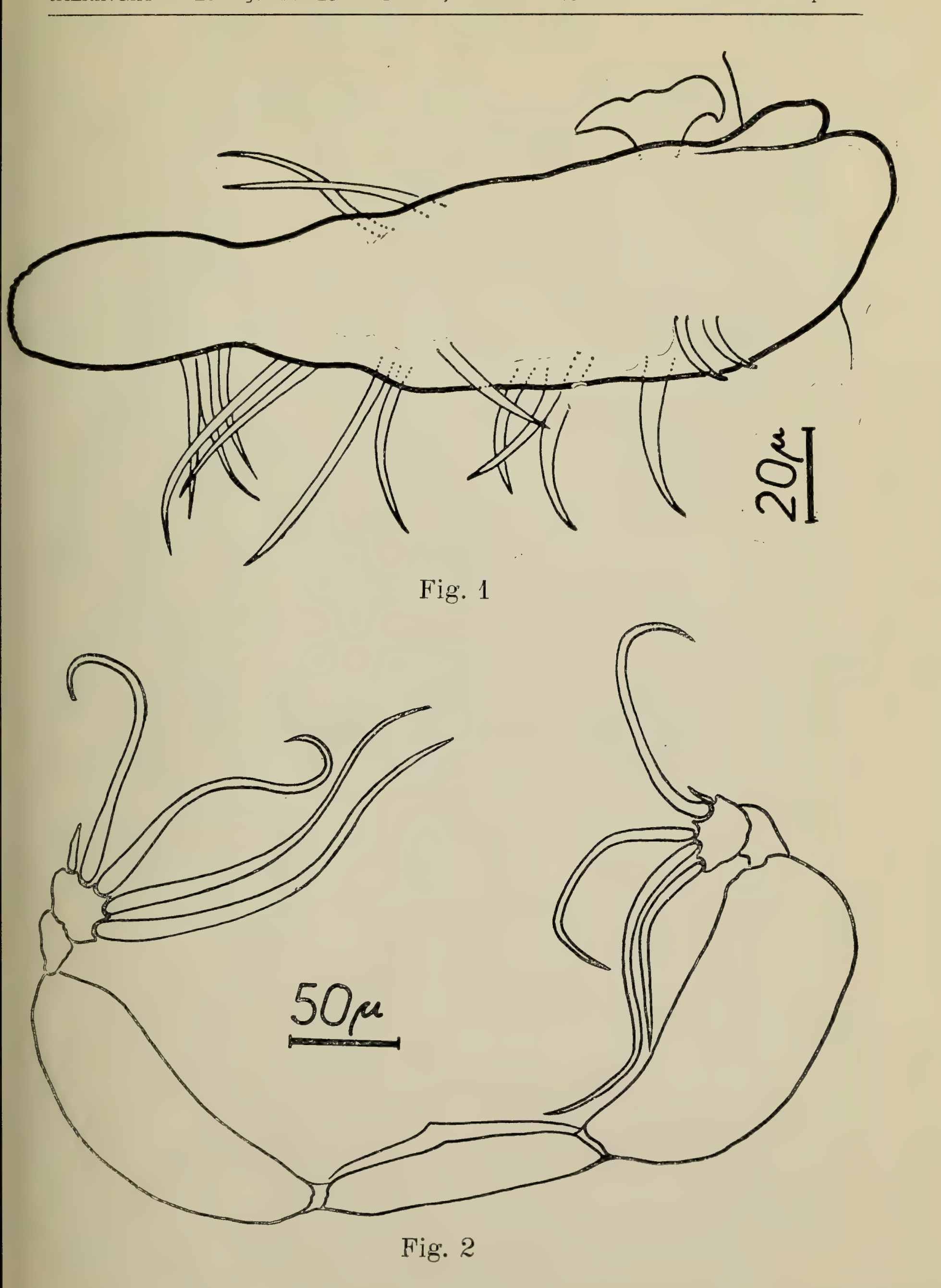


Fig. 1

Fig. 2

ESTAMPA V

Fig. 1 — Vista ventral de uma maxila.

Fig. 2 — Terceira cerda, de dentro para fora, do exopodito da pata esquerda do primeiro par.

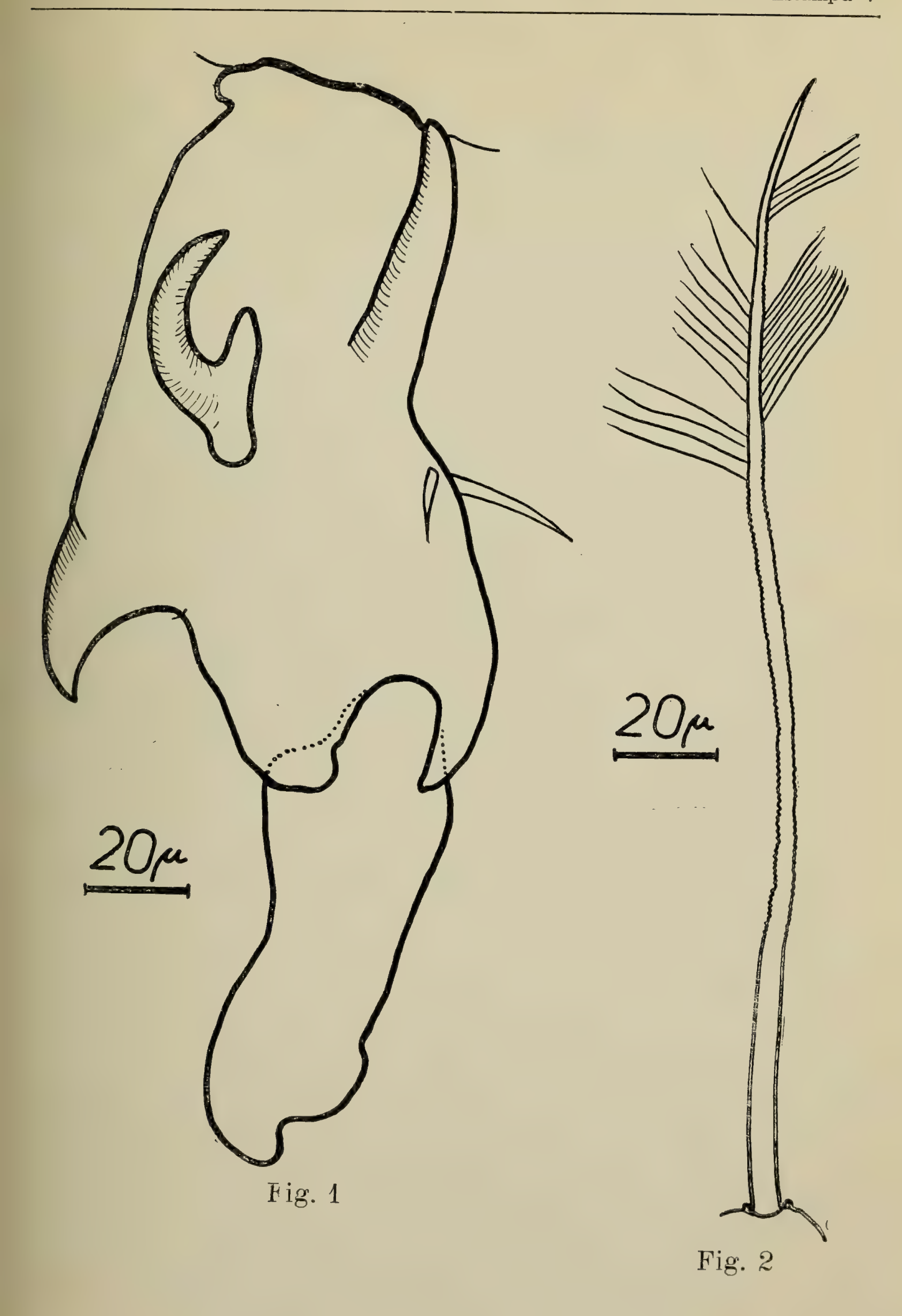


Fig. 1

Fig. 2







IHERINGIA

SÉRIES CIENTÍFICAS
DO
MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA - DIVISÃO DE CULTURA - DIRETORIA DE CIÊNCIAS
PÔRTO ALEGRE — ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL — BRASIL
DIRETOR: DR. LUDWIG BUCKUP

ZOOLOGIA — N.º 29 — 31 DE JANEIRO DE 1963

A HIRUDOFAUNA DO MUNICÍPIO DE PÔRTO ALEGRE (ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL)

(Annelida, Hirudinea)

ANTONIO DALTON GOULART
(Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas no Museu Riograndense de Ciências Naturais)

No presente trabalho, procuramos apresentar os resultados de nossos estudos sôbre os representantes de *HIRUDINEA (ANNELIDA)*, do município de Pôrto Alegre.

Como nos foi dada a oportunidade de revisar e organizar a coleção de *ANNELIDA* do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais (indicado no texto do trabalho, pela abreviatura MRCN), achamos de boa ocasião, a publicação desta nota prévia visando dar nossa contribuição ao conhecimento da hirudofauna brasileira através do levantamento das espécies que ocorrem na área que circunda a capital do Estado do Rio Grande do Sul.

Ordem *GNATHOBDELLIFORMES* CABALLERO, 1952
Superfam. *HIRUDOIDEA* PINTO, 1921
Fam. *HIRUDIDAE* PINTO, 1921
Subfam. *HIRUDINAE* PINTO, 1921
Gen. *OXYPTYCHUS* GRUBE, 1850

Êste gênero inclue hirudineos de tamanho médio, possuidores de cinco pares de olhos, os quais se apresentam dispostos nos anéis 2, 3, 4, 6 e 9. Apresentam somito completo pentâmero. Possuem gonóporos separados por 4; 3 + 1/2; 1/2 + 2 + 1/2; 1 + 1/2; 1/2 + 1/2 anéis respectivamente. Não apresentam anéis postanais.

Oxyptychus striatus GRUBE, 1851

Somitos I a III: unianelados. Somitos IV a V: bianelados; VI a VII: trianelados. Somito VIII: tetranelado. Somitos IX a XXIII: pentanelados; XXIV e XXV: tretanelados. Somito XXVI: bianelado; XXVII: unianelado. Ânus situado no sulco posterior do somito XXVII. Os gonóporos se encontram separados por 1 + 1/2 anéis, estando ambos localizados no somito XII.

Distribuição geográfica: Uruguay, Argentina, Brasil (Pôrto Alegre).

Material examinado:
Lote MRCN n.º 037 : Morro de Teresópolis (Pôrto Alegre, Rs-Brasil);
24/3/61; T. Lema col.; 3 exemplares.
Lote MRCN n.º 040 : Morro de Teresópolis (Pôrto Alegre, Rs-Brasil);
8/4/60; T. Lema col.; 2 exemplares.
Lote MRCN n.º 063 : Morro de Teresópolis (Pôrto Alegre, Rs-Brasil);
19/10/62; C. Hartlieb col.; 2 exemplares.
Lote MRCN n.º 073 : Morro de Teresópolis (Pôrto Alegre, Rs-Brasil);
23/11/62; A. D. Goulart col.; 17 exemplares.

Oxyptychus ornatus WEYENBERGH, 1883

Somitos I a III: unianelados; IV a V: bianelados VI a VII: trianelados: VIII: tetranelado. Somitos IX a XXIII: pentanelados; XXIV: tetranelado; XXV: tetranelado. Somito XXVI: bi ou trianelado; XXVII: bi ou unianelado. Ânus situado em posição posterior ao somito XXVII. Gonóporos separados por 1/2 + 2 + 1/2 anéis.

Observação: os representantes desta espécie são geralmente de porte mais avantajado que *Oxyptychus striatus,* isto pelo menos foi observado nos indivíduos coletados na zona de Pôrto Alegre.

Distribuição geográfica: Uruguay, Argentina, Brasil (Pôrto Alegre).

Material examinado:

Lote MRCN n.º 049 : Vila SESI (Pôrto Alegre, Rs-Brasil); 31/8/62; A. D. Goulart col.; 2 exemplares.
Lote MRCN n.º 061 : Vila Floresta (Pôrto Alegre, Rs-Brasil); 6/10/62; Geraldo Hoffmann col.; 3 exemplares.
Lote MRCN n.º 065 : Vila IAPI (Pôrto Alegre, Rs-Brasil); 19/10/62; A. D. Goulart col.; 2 exemplares.
Lote MRCN n.º 075 : Vila Floresta (Pôrto Alegre, Rs-Brasil); 5/12/62; A. D. Goulart col.; 10 exemplares.

Ordem *RHYNCHOBDELLIFORMES* CABALLERO, 1952
Superfam. *GLOSSIPHONIOIDEA* CABALLERO, 1956
Fam. *GLOSSIPHONIIDAE* VAILLANT, 1890
Subfam. *GLOSSIPHONIINAE* AUTRUM, 1936
Gen. *PLACOBDELLA* BLANCHARD, 1893

Gênero compreendendo hirudíneos de corpo achatado, algo foliáceo, com o dorso verrucoso. Assemelham-se aos representantes do gênero HAEMENTERIA, diferenciando-se pelo fato de não apresentarem os anéis da face ventral subdivididos por um sulco transversal. Apresentam dois olhos localizados em III. Bôca no ápice da cápula. Gonóporos geralmente, separados por dois anéis. Somito completo com três anéis.

Placobdella maculata WEBER, 1915

Somitos I a III: unianelados; IV: bianelado. Somitos V a XXIV: trianelados. Somito XXV: bianelado; XXVI: unianelado; XXVII: unianelado. Região dorsal com 11 fileiras de tubérculos, fileiras estas dispostas longitudinalmente.

Distribuição geográfica: — Brasil

Material examinado:

Lote MRCN n.º 046 : Jardim Sabará (Pôrto Alegre, Rs-Brasil); 7/8/61; Carlos Martlieb col.; 2 exemplares.

Gen. *HELOBDELLA* BLANCHARD, 1896

Gênero em que se situam pequenos hirudineos apresentando somito completo, com três anéis. Hirudineos providos de dois olhos, frequentemente em III ou V ou ausentes. Bôca situada no centro da cápula ou deslocada para o terço anterio. Gonóporos separados por 1 ou 2 anéis. Muitas espécies apresentam

na região dorsal uma placa quitinosa.

Helobdella duplicata MOORE, 1911

Somitos I e II: soldados, porém as vêzes se encontrando separados. Somito III: bianelado; IV: bianelado; V: trianelado. Somitos VI a XXIV: trianelados; XXV: bianelado; XXVI: uni ou bianelado; XXVII: unianelado. Ânus situado no limite dos somitos XXVI/XXVII. Olhos situados em IV. Placa quitinosa em VIII (al). Dorso apresentando, por vêzes, estrias longitudinais.

Distribuição geográfica: Uruguay, Argentina, Bolívia, Brasil (Pôrto Alegre).

Material examinado:

Lote MRCN n.º 042 : Morro de Teresópolis (Pôrto Alegre, Rs-Brasil); 8/4/61; T. Lema col.; 6 exemplares.

Lote MRCN n.º 069 : Jardim Lindóia (Pôrto Alegre, Rs-Brasil); 24/11/62; A. D. Goulart col.; 2 exemplares.

Helobdella triserialis (E. Blanch.)

Somitos I a II: soldados; III: uni ou bianelado IV: bianelado; V a XXIV: trianelados; XXV: bianelado; XXVI: uni ou bianelado; XXVII: unianelado.

Ânus em posição posterior ao somito XXVII. Gonóporos separados por 1 anel.

Distribuição geográfica: Argentina, Chile, Uruguay, Paraguay, Equador, Colômbia, Venezuela, México, Perú, Brasil, América do Norte até o Sul do Canadá.

Material examinado:

Lote MRCN n.º 054 : Vila Floresta (Pôrto Alegre, Rs-Brasil); 23/9/62; Geraldo Hoffmann col.; 4 exemplares.

Ordem *PHARINGOBDELLIFORMES*, CABALLERO, 1952
Superfam. *ERPOBDELLOIDEA* RINGUELET, 1953
Fam. *SEMISCOLECIDAE* SCRIBAN E AUTRAM, 1934
Subfam. *SEMISCOLECINAE* BLANCHARD, 1896
Gen. *SEMISCOLEX* KINBERG, 1867

Hirudineos de tamanho médio, forma linear. Com cinco pares de olhos, situados nos áneis 2, 3, 4, 5 e 7 ou 2, 3, 4, 6 e 8. Gonóporos exibindo uma posição variável, segundo as espécies. São providos de anéis postanais e desprovidos de mandíbulas e de cecos gástricos. Somito completo de cinco anéis.

Semiscolex juvenilis KINGBERG, 1867

Somitos I a IV: unianelados; V a VI: bianelados VII: trianelado; VIII: tetranelado. Somitos IX a XXIII: pentanelados. Somito XXIV: tetranelado; XXV: tetranelado; XXVI: trianelado; XXVII: uni ou bianelado. Ânus localizado no somito XXVI.

Gonóporos separados por 7 anéis.

Distribuição geográfica: Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay.

Material examinado:

Lote MRCN n.º 051 : Vila SESI (Pôrto Alegre, Rs-Brasil); 2/9/62; A. D. Goulart col.; 3 exemplares.

Lote MRCN n.º 052 : Vila SESI (Pôrto Alegre, Rs-Brasil); 5/9/62; Geraldo Hoffmann col.; 2 exemplares.

Lote MRCN n.º 074 : Vila Floresta (Pôrto Alegre, Rs-Brasil); 5/12/62; A. D. Goulart col.; 2 exemplares.

Semiscolex variabilis BLANCHARD, 1900

Somitos I a IV: unianelados; V a VI: bianelados VII: trianelado; VIII: tetranelado. Somitos IX a XXIV: pentanelados. Somito XXV: tetranelado; XXVI: trianelado; XXVII: unianelado. Ânus localizado no somito XXVI. Gonóporos separados por: 3 + 1/2; 1/2 + 2 + 1/2; 2 + 1/2 anéis. Com três anéis postanais.

Distribuição geográfica: Argentina, Chile, Paraguay, Brasil (Pôrto Alegre).

Material examinado:

Lote MRCN n.º 072 : Vila Floresta (Pôrto Alegre, Rs-Brasil); 29/11/62; Carlos Hartlieb col.; 2 exemplares.

RESUMO

O autor tendo estudado a coleção de *ANNELIDA* do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais, apresenta os resultados de seus estudos sôbre as espécies de hirudineos que ocorrem no município de Pôrto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Faz descrição sucinta das espécies citadas, menciona sua distribuição geográfica e apresenta a lista do material examinado.

SYNOPSIS

The author having studied the collection *ANNELIDA* of the Museu Riograndense de Ciências Naturais, presents the results of his studies about the species of *Hirudinea* which occur in the county of Pôrto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil.

He describes abreviatedly the species given, mentions their geographical distribuition and presents the list of the material examined.

BIBLIOGRAFIA

PINTO, CESAR — (1923) *Ensaio Monográfico dos Hirudineos;* Rev. Mus. Paulista; **13:** 853-1118, 96 figs. São Paulo.

RINGUELET, RAUL — (1944) *Sinopsis Sistematica y Zoogeografica de los Hirudineos de la Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay;* Rev. Mus. de La Plata, (N. S.) **3:** 163-232. La Plata.

.... — (1943) *Refundición de los generos Oxyptychus* GRUBE, *Diplobdella* MOORE, *Argyrobdella* CORDERO, *con una pequeña monografia de las especies argentinas;* Notas del Museo de La Plata; Zoologia 8(65): 101-125.

HARANT, HERVÉ (in PIERRÉ GRASSÉ) — (1959) *Classe des Annélides Achêtes ou Hirudinées ou Sangsues;* Traité de Zoologie; **5**(1): 471-593. Masson Et Cie. Editeurs.

CABALLERO, E. — (1959) *Taxa y nomenclatura de la classe HIRUDINEA hasta generos;* Anales del Instituto de Biologia; **30**(1,2) :227-242.



IHERINGIA

SÉRIES CIENTÍFICAS
DO
MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA - DIVISÃO DE CULTURA - DIRETORIA DE CIÊNCIAS
PÔRTO ALEGRE — ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL — BRASIL
DIRETOR: DR. LUDWIG BUCKUP

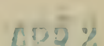
ZOOLOGIA — N.º 30 — 31 DE JANEIRO DE 1963

RESULTADOS ICTIOLÓGICOS DA I CAMPANHA OCEANOGRÁFICA DO MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS

THALES DE LEMA
(do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais)

Em 1959 o Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais da Divisão de Cultura da Secretaria de Educação e Cultura do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, fez realizar a Primeira Campanha Oceanográfica integrada pelos Professôres Dr. Ludwig Buckup e José W. Thomé, num barco pesqueiro denominado "Pescal II", em frente às costas do Rio Grande do Sul e do Uruguai. Os peixes colecionados nessa expedição foram entregues à nós para determinação. Os dois colegas pesquisadores publicaram um detalhado Relatório (BUCKUP & THOMÉ, 1962) em que figuram todos os dados de coleta, razão porque os omitimos aquí. O espaçamento com que apresentamos essa relação deve-se a inúmeras dificuldades que encontramos e que, felizmente, superamos, principalmente a de falta de bibliogra-

IHERINGIA	SÉRIE ZOOLOGIA	N.º 30	56 PÁGS.	PÔRTO ALEGRE	31 DE JANEIRO DE 1963

fia, pois não somos ictiologistas. Durante nosso trabalho ficamos surpresos pela pobreza de referências e informações sôbre nossos peixes marinhos, tanto do Rio Grande do Sul como de todo o Brasil, contrastando isso, fortemente, com a importância econômica da matéria em questão. Isso nos estimulou ainda mais no sentido de divulgar estas referências. Também notamos que muitas formas de peixes muito conhecidas dos pescadores ainda não estavam indicadas para essa parte da costa brasileira.

Na literatura a única referência digna de nota é a de H. von IHERING (1897). Merece elogios o trabalho que vem desenvolvendo Boaventura N. Barcellos, no Museu Oceanográfico de Rio Grande, tendo já feito algumas comunicações sôbre a ictiofauna marinha do Rio Grande do Sul.

Consignamos nossos agradecimentos especialmente aos colegas L. Buckup e J. W. Thomé, pela oportunidade que nos deram de podermos realizar êsse trabalho, pelos preciosos dados fornecidos como pela dedicação na coleta de peixes contribuindo sensìvelmente para o aumento das coleções de estudo do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais. Agradecemos, também, ao Dr. M. Klappenbach do Museo Nacional de História Natural de Montevidéo; ao Prof. Sergio Y. Pinto do Museu Nacional do Rio de Janeiro; ao Instituto Oceanográfico de São Paulo; ao Museo Argentino "Bernardino Rivadavia" de Buenos Aires e à Faculdad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires — por informações e bibliografias fornecidas.

MATERIAL E MÉTODOS

O material colecionado encontra-se, quase todo, depositado no Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais do Estado do Rio Grande do Sul, Pôrto Alegre, Brasil. Indicâmo-lo pelo prefixo MRCN. Os exemplares foram recebidos congelados e após foram descongelados e injetados com formol a 10% e conservados em álcool a 70%. Os exemplares que se encontram no Museu estão indicados pelos números correspondentes. Assim, as referências não acompanhadas da indicação de exemplares, estão baseadas em material que, por motivos diversos, não foi possível guardar, tanto em viagem como posteriormente.

Na lista só damos a indicação bibliográfica para o Rio Grande do Sul, assim, uma espécie sem referência bibliográfica é porque está sendo citada pela primeira vez para essa região. Mas uma ou outra forma possue uma indicação bibliográfica que não é do R. G. S. e isso porque refere-se a uma forma muito citada com nome antigo e achamos útil divulgar o nome novo que é válido.

Quanto à procedência do material é de duas áreas do Atlântico Sul, situadas, uma, à Sudeste da Barra de Rio Grande e outra diante do Cabo Polônio na costa setentrional do Uruguai. Estas áreas serão citadas no correr do texto respectivamente pelas letras "A" e "B". A área "A" está situada entre os 32º e os 33º de Latitude Sul e os 51º 30' e 52º 30', aproximadamente, de Longitude Oeste. A área "B" localiza-se entre os 33º 30' e 34º 30' de Latitude Sul e os 52º e 53º 30' de Longitude Oeste, aproximadamente. As posições exatas dos locais de coleta e das diversas operações do "PESCAL II" encontram-se assinalados no mapa anexo ao relatório de BUCKUP & THOMÉ (1962) sôbre a viagem em questão.

Quanto à sistemática dos grandes grupos seguimos BERG (1940) com algumas modificações posteriores. Colocamos os nomes populares colhidos na viagem em destaque. Nos dados referimo-nos apenas às medidas principais: comprimentos da cabeça, do tronco e da cauda, sem incluir a nadadeira caudal porque geralmente está lesionada e de qualquer maneira seria quasi impossível aferir seu comprimento. Quanto ao sexo apenas o registramos dos Elasmobrânquios uma vez que para os Teleóstomos seria necessário dissecar a maioria dos exemplares e isso não caberia nêste tipo de trabalho, mas em outros a serem feitos. Critério adotado na aferição das medidas:

I) Pleurotremados — a) comprimento da cabeça: da ponta do focinho até o meio da última fenda branquial; b) comprimento do tronco: da linha que passa ao meio da última fenda branquial até o poro urogenital; c) comprimento da cauda: da linha que corta ao meio o poro urogenital até o fim da coluna vertebral (identificàvel externamente pelo tato ou transparência); d) largura da cabeça: maior largura, geralmente na parte anterior entre a fenda bucal e a primeira fenda branquial.

II) Hipotremados — a) envergadura: maior largura entre nadadeiras peitorais; b) comprimento da cabeça + tronco: da ponta do focinho até a linha mediana ao poro urogenital; c) comprimento da cauda: da linha mediana ao poro urogenital

até a extremidade da coluna vertebral; d) largura da cabeça: entre as duas linhas medianas ao meio dos olhos.

III) Teleóstomos — a) comprimento da cabeça: da ponta do focinho à linha que tangencia o bordo do opérculo (exceto a membrana branquiostegal); b) comprimento do tronco: da linha citada anteriormente até a que passa medianamente ao poro urogenital; c) comprimento da cauda: da linha mediana ao poro urogenital até a extremidade terminal da coluna. No caso dos Pleuronectiformes ("linguados") a medida do tronco vem acompanhada de um sinal negativo porque a massa visceral se encurva e o poro urogenital abre-se na altura de uma linha que passa anteriormente ao bordo posterior do opérculo.

SERIE PISCES

CLASSE ELASMOBRANCHII

Subclasse SELACHI

Superordem SQUALI

ORDEM HEXANCHIFORMES

Familia Hexanchidae

Notorhynchus (AYRES, 1855) GILL, 1864

1. *Notorhynchus ocellatus* DEVINCENZI, 1920

("cação-bruxa", "bruxa")

— *Notorhynchus ocellatus* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 8; *LOC. CIT.*, 15: 10.

ORDEM LAMNIFORMES

SUBORDEM LAMNOIDEI

Familia Carchariidae

Carcharias RAFINESQUE, 1810

2. *Carcharias platensis* LAHILLE, 1928

(“**mangona**”, “cação-mangona”, “**tubarão**”)

— *Carcharias platensis* BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iheringia, Zool. 20: 21, 39.

— *Carcharias platensis* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 8; *LOC. CIT.*, 15: 10.

Área de coleta: “A”.

Familia Lamnidae

Subfamilia Lamninae

Carcharodon A. SMITH, 1837

3. *Carcharodon carcharias* (L., 1758)

(“**mangona**”, “tubarão”, “anequin”)

— *Carcharodon charcharias* GLIESCH, 1925 — Fauna Torres: 33.

— *Carcharodon carcharias* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 7; *LOC. CIT.*, 15: 7.

OBSERVAÇÃO — Durante os trabalhos de recolhimento da rêde, vinham indivíduos dessa espécie misturados com grande quantidade de outros peixes e tinham de ser abatidos para que não rompessem as malhas da rêde ou mesmo para não ferir os trabalhadores no tombadilho.

SUBORDEM SCYLIORHINOIDEI

Familia Carcharhinidae

Carcharhinus BLAINVILLE, 1816

4. *Carcharhinus obscurus* LE SUEUR, 1818

(“**galhudo**”, “cação-galhudo”)

Scoliodon MÜLLER & HENLE, 1837

5. *Scoliodon terrae-novae* (RICHARDSON, 1836)

("frango", "cação-frango", "cação-tira-tinta")

— *Carcharias terrae-novae* H. IHERING, 1897 — Rev. Mus. Paul, ii: 34.

— *Scoliodon terrae-novae* SCHREINER & RIBEIRO, 1903 — Arch. Mus. Nac, xii: 79.

— *Scoliodon teranovae* GLIESCH 1925 — Fauna Torres: 32, fig. 35.

Eulamia GILL, 1861

6. *Eulamia limbata* (MÜLLER & HENLE, 1841)

("serra-garoupa", "tubarão", "cação-peru", "cação-sicuri", "sicuri-de-gaha-preta")

— *Eulamia sp.* BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iheringia, Zool. 20: 9.

EXEMPLARES:

		a	b	c	d	total	pterigo-pódios	área
a.	MRCN.423 —	5,2	5,5	9,9	2,6	20,6	0,8	"A"
b.	MRCN.424 —	5,5	5,7	9,8	2,9	21.	fêmea	"A"
c.	MRCN.425 —	5,5	5,7	11,3	2,8	22,5	fêmea	"A"
d.	MRCN.426 —	5,5	5,7	9,8	2,7	21.	fêmea	"A"
e.	MRCN.427 —	5,2	5,7	9,3	2,9	20,2	fêmea	"A"
f.	MRCN.428 —	5,3	5,7	9,8	2,9	20,8	0,9	"A"
g.	MRCN.429 —	5,2	5,8	10,5	2,5	21,5	0,8	"A"
h.	MRCN.430 —	5,5	5,7	9,5	3,1	20,7	0,7	"A"

i.	MRCN.431 —	5,5	5,8	10,8	2,6	22,1	fêmea	"A"
j.	MRCN.432 —	5,2	5,3	9,9	2,4	20,4	fêmea	"A"
i.	MRCN.433 —	5,1	6,3	10,8	2,8	22,2	0,8	"A"
m.	MRCN.434 —	5,3	5,0	8,6	2,7	18,9	fêmea	"A"
n.	MRCN.435 —	5,5	5,5	10,4	2,6	21,4	fêmea	"A"
o.	MRCN.436 —	5,5	5,8	10,5	2,9	21,8	0,9	"A"
p.	MRCN.437 —	5,5	5,7	10.	2,9	21,2	0,9	"A"
q.	MRCN.438 —	5,5	6.	10,2	2,9	21,7	0,8	"A"

OBSERVAÇÃO — Todos êsses exemplares foram retirados do interior de uma grande fêmea e apresentam o saco vitelino de forma ovoide e de côr amarela preso ao animal por uma conexão membranosa.

Familia Triakidae

Mustelus LINK, 1790

7. *Mustelus fasciatus* (GARMAN, 1913)

("malhado", "cação-malhado")

— *Galeorhinus fasciatus* GARMAN, 1913 — Mem. Mus. Comp. Zool., xxxvi: 172.

— *Mustelus fasciatus* BARCELLOS, 1961 — Bol. Mus. Nac. N. Serie, Zool. 227: 1.

— *Mustelus fasciatus* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 8; *LOC. CIT.*, 15: 10.

EXEMPLARES:

		a	b	c	d	total	pterigopódios
a.	MRCN.347 —	7.	7,3	14.	3,8	28,3	fêmea
b.	MRCN.348 —	8.	8,4	15.	4.	31,4	1,2
c.	MRCN.349 —	6,7	7,3	13,7	3,4	27,7	1.

8. *Mustelus schmittii* SPRINGER, 1939

("cação-de-bico-dôce")

— *Mustelus schmitti* BARCELLOS, 1961 — Bol. Mus. Nac., N. Serie, Zoo.l 227: 1.

— *Mustelus schmittii* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 7; *LOC. CIT.*, 15: 9.

Familia Sphyrnidae

Sphyrna RAFINESQUES, 1810

9. *Sphyrna zygaena* (L., 1758)

(**"cação-martelo"**, "marteleiro", "peixe-martelo", "tubarão-martelo", **"cornuda"**)

— *Sphyrna zygaena* H. IHERING, 1897 — Rev. Mus. Paul., ii: 34.

— *Sphyrna zygaena* GLIESCH, 1925 — Fauna Torres: 33.

— *Sphyrna* sp. BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iheringia, Zool. 20: 31.

— *Sphyrna zygaena* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14:8; *LOC. CIT.*, 15: 10.

Área de coleta: "A".

O R D E M   S Q U A L I F O R M E S

SUBORDEM SQUALOIDEI

Familia Squalidae

Subfamilia Squalinae

Squalus L., 1758

10. *Squalus cubensis* HOWELL & RIVERO, 1936

("cação-bagre", "cação-de-espinho")

— *Squalus cubensis* BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iheringia, Zool. 20: 23.

— *Squalus cubensis* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 7; *LOC. CIT.*, 15: 10.

EXEMPLARES:

	a	b	c	d	total	pterigo-pódios	área
a. MRCN.399 —	8,5	11,8	17,5	5,3	37,8	fêmea	"A"
b. MRCN.400 —	7,3	9,7	14,5	4,8	31,5	fêmea	"A"

OBSERVAÇÃO — *"IN VIVO"* apresentavam os olhos de côr verde.

SUBORDEM SQUATINOIDEI

Familia Squatinidae

Squatina DUMÉRIL, 1806

11. *Squatina punctata* MARINI, 1936

("cação-anjo")

EXEMPLAR:

	a	b	c	d	total	pterigodódios
a. MRCN.341 —	7,2	11,3	21.	9,5	39,5	2,3

SUPERORDEM BATOIDEI (= Hipotremata)

O R D E M R A J I F O R M E S

SUBORDEM RHINOBATOIDEI

Familia Rhinobatidae

Rhinobatos LINCK, 1790

12. *Rhinobatos horkelii* MÜLLER & HENLE, 1841

("viola", "peixe-viola")

— *Rhinobatus horkelli* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 14; *LOC. CIT.*, 15. 16.

SUBORDEM RAJOIDEI

Familia Rajidae

Raja L., 1758

13. *Raja meta* (A. RIBEIRO, 1904)

("borboleta", "raia-chita", raia-borboleta")

— *Raja agasizii var. meta* A. RIBEIRO, 1904 — Pescas "Annie": 20 (Rio de Janeiro).

— *Raya castelnaui* GLIESCH, 1925 — Fauna Torres: 35.

— *Raja castelnaui* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 5; *LOC. CIT.*, 15: 8.

EXEMPLAR:

	a	b	c	d	total	pterigo-pódios
a. MRCN.331 —	38,5	28.	27,5	10.	55,5	fêmea

14. *Raja cyclophora* REGAN, 1903

("raia carimbada")

— *Raja cyclophora* BARCELLOS, 1962 — Bol .Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 5; *LOC. CIT.*, 15: 8.

EXEMPLARES:

	a	b	c	d	total	pterigo-pódios
a. MRCN.336 —	20.	19,5	18.	6,5	37,5	fêmea

b.	MRCN.337 —	37,5	26,5	25,5	8,5	52.	14.
c.	MRCN.338 —	33.	22,3	22.	7,5	44,3	6,7

15. *Raja echinorhyncha* A. RIBEIRO, 1923 ("raia") ("raia")

— *Raja echinorhyncha* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 5.

EXEMPLAR:

		a	b	c	d	total	pterigo-**pódios**
a.	MRCN.333 —	25,8	25,5	22,5	8.	48.	fêmea

Uraptera MÜLLER & HENLE, 1841

16. *Uraptera agassizi* MÜLLER & HENLE, 1841 ("raia", "raia-santa")

EXEMPLAR:

		a	b	c	d	total	pterigo-pódios
a.	MRCN.340 —	13,5	9,1	13,8	3,7	22,9	fêmea

Sympterygia MÜLLER & HENLE, 1837

17. *Sympterygia bonapartei* MÜLLER & HENLE, 1841 ("raia")

EXEMPLARES:

		a	b	c	d	total	pódios pterigo-
a.	MRCN.342 —	25,5	23.	21,3	7,5	44,3	10,7
b.	MRCN.343 —	8,2	6,5	8,7	2,5	15,2	0,6
c.	MRCN.344 —	10.	8.	10,5	3.	18,5	fêmea

Psammobatis GÜNTHER, 1870

18. *Psammobatis microps* (GÜNTHER, 1880)

— *Psammobatis microps* BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iheringia, Zool. 20: 15.

EXEMPLAR:

	a	b	c	d	total	pterigo-pódios	área
a. MRCN.339 —	29.	21,5	22,5	8,7	44.	2,2	"B"

19. *Psammobatis extenta* (GARMAN, 1913)

— *Raia erinacea* A. RIBEIRO, 1907 — Arch Mus. Nac., xiv: 176, ests. 12 e 13 (Rio de Janeiro).

EXEMPLARES:

	a	b	c	d	total	pterigo-pódios
a) MRCN.334 —	19,2	13,3	18,2	6.	31,5	6,4
b. MRCN.335 —	17.	12,5	16,2	,47	28,7	fêmea

SUBORDEM DASYATOIDEI

Familia Gymnuridae

Gymnura KUHL, 1823 (VAN HASSELT, 1823)

20. *Gymnura altavela* (L., 1758)
(**"raia-manteiga"**, "raia-borboleta", "borboleta")

— *Gymnura altavela* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 5; *LOC. CIT.*, 15: 8.

EXEMPLAR:

	a	b	c	d	total	pterigo-pódios
a. MRCN.332 —	43.	19,5	8,5	8,5	28.	fêmea

Familia Myliobatidae

Holorhinus GILL, 1862

21. *Holorhinus goodei* (GARMAN, 1913)

— *Myliobatis goodei* GARMAN, 1913 — Mem. Mus. Comp. Zool., xxxvi: 356.

— *Holorhinus goodei* BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iheringia, Zool. 20: 15.

— *Myliobatis goodei* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 5; *LOC. CIT.*, 15: 7.

EXEMPLAR:

	a	b	c	d	total	pterigo-pódios	área
a. MRCN.330 —	41,5	23,5	49,8	7,5	73,3	2,4	"B"

ORDEM TORPEDINIFORMES

Familia Torpedinidae

Narcine HENLE, 1834

22. *Narcine brasiliensis* (ÖLFERS, 1831)
("**treme-treme**", "torpedo", "raia-elétrica")

— *Narcine brasiliensis* GLIESCH, 1925 — Fauna Torres: 13, 35, figs. 10 e 40.

— *Narcine brasiliensis* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 6; *LOC. CIT.*, 15: 8, 16.

EXEMPLAR:

	a	b	c	d	total	pterigo-pódios
a. MRCN.329 —	12,9	12,5	12,8	4,4	25,3	fêmea

Discopyge TSCHUDI, 1846

23. *Discopyge tschudii* HECKEL, 1845
("raia-elétrica", "raia-de-rio")

— *Discopyge tschudii* BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iheringia, Zool. 20: 15.

— *Discopyge tschudi* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 15: 8.

Área de coleta: "B".

C L A S S E   H O L O C E P H A L I

O R D E M   C H I M A E R I F O R M E S

Familia Callorhinchidae

Callorchinchus (GRONOW, 1763) CUVIER, 1817

24. *Callorhinchus callorynchus* (L., 1758)
("peixe-elefante", "peixe-rato")

— *Callorhynchus callorhynchus* BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iheringia, Zool. 20: 14.

— *Callorhynchus callorhynchus* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 12; *LOC. CIT.*, 15: 13.

OBSERVAÇÃO — Examinamos um exemplar adulto de coloração cinzenta dorsal e ventral branca e sôbre os lados do dôrso manchas irregulares escuras, grandes e pouco evidentes.

Área de coleta: "B".

C L A S S E   T E L E O S T O M I

SUBCLASSE ACTINOPTERYGII

O R D E M   C L U P E I F O R M E S

SUBORDEM CLUPEOIDEI

Superfamilia Clupeoidea

Família Clupeidae

Subfamilia Clupeinae

Sardinella CUVIER & VALENCIENNES, 1847

25. *Sardinella allecia* (RAFINESQUE, 1810)
(**"anchovinha"**, "sardinha", "sardinha-verdadeira")

— *Sardinella aurita* CUVIER & VALENCIENNES, 1847 — His. Nat. Poiss., xx: 263, est. 594 (Mediterrâneo).

EXEMPLAR:

	a	b	c	total	área
a. MRCN.403 —	5,5	10,3	5,2	21.	"B"

Brevoortia GILL, 1861

26. *Brevoortia tyrannus aurea* (AGASSIZ, 1838)
("savelha")

— *Brevoortia tyrannus* GLIESCH, 1925 — Fauna Torres: 36, 37.

— *Brevoortia tyrannus aurea* CAMPOS, 1941 — Arq. Zool. Est. S. Paulo, iii (art. 7): 192, 193, est. 4 (figs. 9, 10).

EXEMPLAR:

	a	b	c	total	área
a. MRCN.413 —	5,1	6,9	4,8	16,8	"B"

27. *Brevoortia pectinata* (JENYNS, 1842)
("savelha")

— *Clupea pectinata* REGAN, 1917 — An. & Mag. Nat. Hist., ser. 8 (xix:) 227.

— *Brevoortia pectina* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 13.

— *Brevoortia pectinata* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 15: 15.

EXEMPLAR:

		a	b	c	total	área
a.	MRCN.378 —	8,4	11,1	7,5	27.	"B"

Familia Engraulidae

Lycengraulis GÜNTHER, 1868

28. *Lycengraulis poeyi* (KNER & STEINDACHNER, 1865)
("manjuba", **"sardinha"**)

— *Stolephorus poeyi* A. RIBEIRO, 1920 — Com. Linhas Tel. Estrat. M. Grosso-Amazonas, Publ. 58 (Anexo 5), Hist. Nat., Zool.: 9.

29. *Lycengraulis olidus* (GÜNTHER, 1874)
("anchova", "sardinha")

— *Stolephorus olidus* H. IHERING, 1897 — Rev. Mus. Paul., ii: 47, 50.

— *Lycengraulis olidus* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 10.

EXEMPLARES:

		a	b	c	total
a.	MRCN.419 —	2,7	3,5	5,5	11,7
b.	MRCN.420 —	2,2	3,2	3,2	8,6

OBSERVAÇÃO — Todos os exemplares observados apresentam faixa lateral larga, prateada, muito evidente.

ORDEM CYPRINIFORMES

DIVISIO SILURI

SUBORDEM SILUROIDEI

Superfamilia Siluroidea

Familia Ariidae

Arius CUVIER & VALENCIENNES, 1840

30. *Arius barbus* (LACéPèDE, 1803)
("bagre-do-mar", "bagre", "bagre-ariaçu")

— *Arius commersonii* HENSEL, 1868 — Arch. Naturg., xxxiv: 70.

— *Arius commersonii* HENSEL, 1870 — Arch. Naturg., xxxvi: 69.

— *Arius commersonii* STEINDACHNER, 1876 — Sitzungsber. Akad. Wien, Lxxiv: 85.

— *Arius commersonii* H. IHERING, 1888 — Biol. Central V. Blatt., viii: 268-271.

— *Tachysurus barbus* H. IHERING, 1888 — Biol. Central V. Blatt., viii: 268-271.

— *Tachisurus barbus* e *Tachysurus barbus* H. IHERING, 1897 — Rev. Mus. Paul., ii: 46, 50.

— *Arius commersonii* H. IHERING, 1897 — Peix. Ág. Dôce RGS.: 10.

— *Trachysurus barbus* GLIESCH, 1925 — Fauna Torres: 37, 67, fig. 42.

— *Tachysurus barbus* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 6; *LOC. CIT.*, 15: 8.

EXEMPLARES:

		a	b	c	total
a.	MRCN.421 —	1,8	1,8	3,8	7,4
b.	MRCN.422 —	2.	2.	4,2	8,2

ORDEM GADIFORMES

SUBORDEM GADOIDEI

Familia Gadidae

Subfamilia Gadinae

Tribu Lotini

Urophycis GILL, 1863

31. *Urophycis chuss* (WALBAUM, 1792)
(**"abrotea"**, "brotola")

EXEMPLARES:

		a	b	c	total
a.	MRCN.416 —	3,3	4.	8.	15,3
b.	MRCN.417 —	2,8	3.	7,5	13,3

32. *Urophycis brasiliensis* (KAUP, 1858)
("abrotea")

— *Urophycis brasiliensis* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 5; *LOC. CIT.*, 15: 7.

Subfamilia Merlucciinae

Merluccius RAFINESQUE, 1810

33. *Merluccius hubbsi* MARINI, 1933
(**"merluza"**, "pescadinha-do-reino", **"pescadinha"**)

— *Merluccius bilinearis* A. RIBEIRO, 1904 — Pescas "Annie": 189 (Rio de Jan.).

— *Merluccius hubbsi* MARINI, 1933 — Physis, xi: **321-326.**

— *Merluccius hubbsi* BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iheringia, Zool. 20: 14.

— *Merluccius hubbsi* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 11; *LOC. CIT.*, 15: 13.

Área de coleta: "B".

O R D E M M U G I L I F O R M E S

SUBORDEM SPHYRAENOIDEI

Familia Sphyraenidae

Sphyraena KLEIN, 1778

34. *Sphyraena picudilla* POEY, 1860
("bicuda")

EXEMPLARES:

		a	b	c	total	área
a.	MRCN.380 —	11,5	17.	11.	39,5	"B"
b.	MRCN.384 —	11.	15,2	10.	36,2	"B"

SUBORDEM MUGILOIDEI

Familia Mugilidae

Mugil L., 1758

35. *Mugil cephalus* L., 1758
(**"tainha"**, "curimã", "tainha-curimã")

EXEMPLAR:

		a	b	c	total
a.	MRCN.406 —	4.	6,2	4,8	15.

Familia Atherinidae

Subfamilia Atherininae

Tribu Atherinopsinae

Pseudothyrina A. RIBEIRO, 1915

36. *Pseudothyrina iheringi* A. RIBEIRO, 1915
("peixe-rei")

— *Pseudothyrina jheringi* A. RIBEIRO, 1915 — Arch. Mus. Nac., xvii: 11, 12.

— *Odonthestes ihering* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 12; *LOC. CIT.*, 15: 14.

EXEMPLARES:

		a	b	c	total
a.	MRCN.401 —	4,6	8,4	9,3	22,3
b.	MRCN.402 —	3,3	6,3	7.	16,6

O R D E M P E R C I F O R M E S

SUBORDEM PERCOIDEI

Superfamilia Percoidea

Familia Serranidae

Acanthistius GILL, 1862

37. *Acanthistius brasilianus* (CUVIER & VALENCIENNES, 1828) ("garoupa", **badejo**", "abadejo", serigado-mero", "senhor-do-engenho")

— *Acanthistius brasilianus* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 6; *LOC. CIT.*, **15: 8.**

EXEMPLARES:

		a	b	c	total	área
a.	MRCN.368 —	5,5	4,7	5,8	16.	"A"
b.	MRCN.511 —	6,5	5,3	6,9	18,7	"A"

38. *Acanthistius patagonicus* (JENYNS, 1842) ("garoupa")

— *Acanthistius patagonicus* BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iheringia, Zool. 20: 26.

Área de coleta: "A".

Familia Priacanthidae

Priacanthus CUVIER, 1817

39. *Priacanthus arenatus* CUVIER & VALENCIENNES, 1829
("olho-de-cão")

— *Priacanthus arenatus* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 11; *LOC. CIT.*, 15: 13.

EXEMPLARES:

		a	b	c	total	área
a.	MRCN.362 —	5,5	3.	8.	16,5	"A"
b.	MRCN.369 —	5,5	3.	7,5	15,5	"A"

OBSERVAÇÃO — Todos os exemplares observados, inclusive os acima citados, apresentavam, além das manchas escuras irregulares acima da linha lateral, uma outra série de manchas em forma de faixas curtas, paralelas e oblíquas, cinzento-escuras, formando uma faixa logo acima da linha lateral.

Familia Pomatomidae

Pomatomus LACéPèDE, 1793

40. *Pomatomus saltatrix* (L., 1758)
("enxova")

— *Pomatomus saltatrix* H. IHERING, 1897 — Rev. Mus. Paul., ii: 43.

— *Pomatomus saltatrix* BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iheringia, Zool. 20: 31.

— *Chelodipterus saltator* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 15: 7.

EXEMPLAR:

		a	b	c	total	posição
a.	MRCN.382 —	9,5	10,2	14.	33,7	"A"

Familia Carangidae

Trachurus RAFINESQUE, 1810

41. *Trachurus trachurus* (L., 1758)
("xixarro", "carapau")

EXEMPLAR:

	a	b	c	total	área
a. MRCN.364 —	4,5	3,2	8.	15,7	"A"

Seriola CUVIER, 1817

42. *Seriola carolinensis* (HOLBROOK, 1860)
(**"olho-de-boi"**, **"olhete"**, "arabaiana")

— *Seriola* sp. BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iheringia, Zool. 20: 12.
— *Seriola carolinensis* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 11; *LOC. CIT.*, 15: 13.

EXEMPLARES:

	a	b	c	total	posição
a. MRCN.377 —	9,2	10,3	14,5	34.	"A"
b. MRCN.379 —	9,2	10,7	14,5	34,4	"A"

Parona BERG, 1895

43. *Parona signata* (JENYNS, 1842)

("**palombeta**", "viuva", "solteira", "pampo-solteiro", "pampo-do-alto")

— *Parona signata* H. IHERING, 1897 — Rev. Mus. Paul., ii: 42, 50, 51.

— *Parona signata* NORMAN, 1937 — Discov. Rep., xvi: ? (cópia).

— *Parona signata* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 14; *LOC. CIT.*, 15: 16.

Vomer CUVIER, 1817

44. *Vomer setipinnis* (MITCHILL, 1815)
("peixe-galo", "galo")

— *Vomer setepinnis* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 9.

— *Vomer setipinnis* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 15: 11.

EXEMPLAR:

	a	b	c	total
a. MRCN.512 —	6,5	1,8	14,5	32,8

Selene LACéPèDE, 1803

45. *Selene vomer* (L., 1758)
("peixe-galo", "galo")

— *Selene vomer* H. IHERING, 1897 — Rev. Mus. Paul., ii: 52.

— *Selene vomer* GLIESCH, 1925 — Fauna Torres: 42, 67, fig. 51.

— *Selene vomer* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 9; *LOC. CIT.*, 15: 11.

Trachinotus LACéPèDE, 1802

46. *Trachinotus palombeta* REGAN, 1903
(**"palombeta"**, "pampo)

— *Trachinotus* sp. BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iheringia, Zool. 20: 15.

EXEMPLARES:

	a	b	c	total	área
a. MRCN.412 —	4.	2,6	5,8	12,4	"B"
b. MRCN.525 —	6,8	5,7	13,2	25,7	"B"

47. *Trachinotus glaucus* (BLOCH, 1787)
("pampo", "galhudo")

— *Trachynotus glaucus* H. IHERING, 1897 — Rev. Mus. Paul., ii: 43.

— *Trachinotus glaucus* ? BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iheringia, Zool. 20: 15.

— *Trachinotus* sp. BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iheringia, Zool. 20: 20, 24.

— *Trachinotus glaucus* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 11.

Área de coleta: "B".

Familia Pomadasyidae

Boridia CUVIER & VALENCIENNES, 1830

48. *Boridia grossidens* CUVIER & VALENCIENNES, 1830 ("sargo", "corcoroca-sargo")

— *Boridia grossidens* A. RIBEIRO, 1915 — Arch. **Mus.** Nac., xvii, *Haemulidae:* 29, 30, fig. (RGS. implícito).

— *Boridia grossidens* GLIESCH, 1925 — Fauna Torres: 40, 41, fig. 49.

— *Boridia grossidens* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 9; *LOC. CIT.*, 15: 11.

EXEMPLAR:

		a	b	c	total	área
a.	MRCN.381 —	6.5	10.	9,5	26.	"B"

Familia Sciaenidae

Subfamilia Otolithinae

Isopisthus GILL, 1862

49. *Isopisthus parvipinnis* (CUVIER & VALENCIENNES, 1830) (**"pescadinha"**, "pescadinha-do-alto-mar")

— *Isopisthus affinis* STEINDACHNER, 1879 — Denkschr. d. k. Akad. Wien: 43, est. 2 (fig. 2).

— *Isopisthus parvipinnis* A. RIBEIRO, 1915 — Arch. Mus. Nac., xvii, *Sciaenidae:* 43.

EXEMPLAR:

	a	b	c	total
a. MRCN.414 —	6,5	7.	9,5	23.

Macrodon MÜLLER, 1846

50. *Macrodon ancylodon* (BLOCH & SCHNEIDER, 1801) (**"pescada"**, "pescadinha", pescadinha-do-alto-mar")

— *Ancylodon ancylolon* JORDAN & EIGENMANN, 1890 — Bull. U. S. Fish Comm. for 1888, viii: 372, 373.

— *Sagenichthys ancylodon* H. IHERING, 1897 — Rev. Mus. Paul., ii: 40.

— *Sagenichthys ancylodon* A. RIBEIRO, 1915 — Arch. Mus. Nac., xvii, *Sciaenidae* — 45, 46 (RGS. implícito).

— *Sagenichthys ancylodon* GLIESCH, 1925 — Fauna Torres: 40.

— *Macrodon ancylodon* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 13; *LOC. CIT.*, 15: 14.

EXEMPLARES:

	a	b	c	total	área
a. MRCN.394 —	8,3	12.	8.	28,3	"B"
b. MRCN.404 —	5,3	8,5	5.	18,8	"B"
c. MRCN.405 —	5.	8,5	5,5	19.	"B"

Cynoscion GILL, 1861

51. *Cynoscion striatus* (CUVIER, 1829)
("pescada-olhuda", "maria-mole", "pescadinha")

— *Cynoscion striatus* A. RIBEIRO, 1915 — Arch. Mus. Nac., xvii, *Sciaenidae:* 38 (RGS. implícito).

— *Cynoscion striatus* BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iherinria, Zool. 20: 38.

— *Cynoscion striatus* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 10; *LOC. CIT.*, 15: 14.

Área de coleta: "A".

Subfamilia Sciaeninae

Umbrina CUVIER, 1817

52. *Umbrina canosai* C. BERG, 1895
("castanha")

— *Umbrina* sp. BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iheringia, Zool. 20: 22, 27, 38.

— *Umbrina canosai* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 8.

Área de coleta: "A".

Paralonchurus BOCOURT, 1869

53. ***Paralonchurus brasiliensis*** (STEINDACHNER, 1875)
("maria-luiza", "corvalo")

— ***Polyclemus brasiliensis*** BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 10; *LOC. CIT.*, 15: 12.

EXEMPLARES:

		a	b	c	total	área
a.	MRCN.363 —	3,3	5,1	5,6	14.	"B"
b.	MRCN.370 —	4.	7,1	6,5	17,6	"A"
c.	MRCN.393 —	4,1	6,8	6,7	17,6	"B"

Menticirrhus GILL, 1861

54. *Menticirrhus martinicensis* CUVIER & VALENCIENNES, 1830

("papa-terra")

— *Menticirrhus martinicensis* JORDAN & EIGEMANN, 1889 — Rep. U. S. Fish. Comm. for 1886: 425, 429, 430, est. 3 (fig. 9).

— *Menticirrus martinicensis* H. IHERING, 1897 — Rev. Mus. Paul., ii: 40.

— *Menticirrus martinicensis* GLIESCH, 1925 — Fauna Torres: 20, 36, 40.

— *Menticirrhus martinicensis* BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iheringia, Zool. 20: 36.

— *Menticirrhus martinicensis* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 12; *LOC. CIT.*, 15: 13.

EXEMPLAR:

	a	b	c	total	área
a. MRCN.418 —	3.	3.	4,5	10,5	"A"

Micropogon CUVIER & VALENCIENNES, 1830

55. *Micropogon furnieri* (DESMAREST, 1822)

("corvina", "cascuda", "corvina-de-linha", "corvineta")

— *Sciaena adusta* HENSEL, 1870 — Arch. Natur., xxxvi: 50 *(in error)*.

— *Micropogon furnieri* H. IHERING, 1897 — Rev. Mus. Paul., ii: 29, 39, 40.

— *Micropodon furnieri* GLIESCH, 1925 — Fauna Torres: 20, 36, 40.

— *Micropogon opercularis* BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iheringia, Zool. 20: 7.

— *Micropogon opercularis* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 9; *LOC. CIT.*, 15: 11.

OBSERVAÇÃO — Várias toneladas de indivíduos dessa espécie foram pescadas e apresentando uma grande variação de colorido, desde pardo claro até pardo-oliváceo escuro como também grandes exemplares amarelo-dourados de pele muito grossa e denominados de "cascudas". Acreditamos, após termos examinados muitos indivíduos dessa espécie de outras procedências da costa do Rio Grande do Sul, que deve haver outra ou outras espécies que estejam confundidas e que, portanto, êsse gênero está merecendo uma revisão.

Área de coleta: "A".

Pogonias LACéPèDE, 1802

56. *Pogonias chromis* (L., 1758)
(**"miraguaia", "corvina-preta", "burriquete", "vaca",** "corvina-criola", "tambor", "roncadeira")

— *Pogonias chromis* JORDAN & EIGENMANN, 1889 — Report. U. S. Fish. Comm. for 1886: 435, est. 4 (figs. 10, 11).

— *Pogonias chromis* H. IHERING, 1897 — Rev. Mus. Paul., ii: 29, 39.

— *Pogonias chromis* A. RIBEIRO, 1915 — Arch. Mus. Nac., xvii, *Sciaenidae:* 7, 8 (RGS. implícito).

— *Pogonias chromis* GLIESCH, 1925 — Fauna Torres: 39, fig. 47.

— *Pogonias chromis* BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iheringia, Zool. 20: 24.

— *Pogonias chromis* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 11; *LOC. CIT.*, 15: 13.

OBSERVAÇõES — Os jovens são claros e manchados de castanho transversalmente e são chamados de "burriquetes" pelos pescadores, que consideram-nos de outra espécie diferente da miraguaia. Durante a viagem vieram algumas vêzes, na rêde,

indivíduos de grande porte parcial ou totalmente pretos e que são chamados de **"corvina-preta"** ou **"corvina-negra".**

Área de coleta: "A".

Familia Sparidae

Pagrus CUVIER, 1817

57. *Pagrus pagrus* (L., 1758)
("pargo", "pagro")

— *Pagrus pagrus* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 12; *LOC. CIT.*, 15: 13.

Familia Mullidae

Mullus L., 1758

58. *Mullus surmuletus* (L., 1758)
("salmonete", "saramonete")

EXEMPLARES:

		a	b	c	total	área
a.	MRCN.366 —	3,8	5,5	6.	15,3	"A"
b.	MRCN.367 —	2,7	4.	4,5	11,2	"A"

OBSERVAÇÃO — Os exemplares examinados apresentam as linhas amarelas dorsais não tão marcadamente como acentuam vários AA.

Superfamilia Trachinoidea

Familia Percophiidae

Percophis QUOY & GAIMARD, 1824

59. *Percophis brasiliensis* QUOY & GAIMARD, 1824
("papa-cu", "tira-vira", "tira-viva")

— *Percophis brasiliensis* H. IHERING, 1897 — Rev. Mus. Paul., ii: 41, 51.

— *Percophis brasiliensis* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 14; *LOC. CIT.*, 15: 16.

EXEMPLARES:

		a	b	c	total	área
a.	MRCN.385 —	10,3	6,5	29.	45,8	"B"
b.	MRCN.386 —	9,5	6.	24.	39,5	"B"

Superfamilia Uranoscopoidea

Familia Uranoscopidae

Astroscopus BREVOORT, 1860

60. *Astroscopus sexspinosus* (STEINDACHNER, 1876) **("mira-ceu", "bacalhau")**

— *Astroscopus sexspinosus* A. RIBEIRO, 1915 — Arch. Mus. Nac., xvii, *Uranoscopidae:* 4 (RGS. implícito).

— *Uranoscopus sexspinosus* GLIESCH, 1925 — Fauna Torres: 42, fig. 52.

— *Astroscopus sexspinosus* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 6; *LOC. CIT.*, 15: 13.

EXEMPLARES:

		a	b	c	total	área
a.	MRCN.373 —	8.	4,7	11,1	23,8	"B"
b.	MRCN.374 —	8.	4,2	9,7	11,9	"B"
c.	MRCN.375 —	10.	6.	14.	30.	"B"

SUBORDEM OPHIDIOIDEI

Superfamilia Ophidioidea

Familia Ophidiidae

Genypterus PHILIPPI, 1857

61. *Genypterus blacodes* (BLOCH & STEINDACHNER, 1801) **("côngrio-rosado", "badejo", "abadejo")**

— *Genypterus blacodes* A. RIBEIRO, 1915 — Arch Mus. Nac., xvii, *Ophidionidae:* 2 (RGS. implícito).

— *Genypterus blacodes* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 9; *LOC. CIT.*, 15: 11.

SUBORDEM TRICHIUROIDEI

Familia Gempylidae

Thyrsitops GILL, 1863

62. *Thyrsitops lepidopoides* (CUVIER & VALENCIENNES, 1831)
("cavala", "cavalinha")

— *Thirsitops lepidopoides* BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iheringia, Zool. 20: 15.

— *Thyrsitops lepidopoides* BARCELLOS, 1962 — Bol Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 15: 10.

EXEMPLARES:

	a	b	c	total	área
a. MRCN.391 —	6.	9.	7.	22.	"B"
b. MRCN.392 —	7.	10,5	9.	26,5	"B"

Familia Trichiuridae

Trichiurus L., 1758

63. *Trichiurus lepturus* L., 1758
("peixe-espada")

— *Trichiurus lepturus* H. IHERING, 1897 — Rev. Mus. Paul., ii: 41.

— *Trichiurus lepturus* A. RIBEIRO, 1915 — Arch. Mus. Nac., xvii, *Trichiuridae:* 4 (RGS. implícito).

— *Trichiurus lepturus* GLIESCH, 1925 — Fauna Torres: 23, 42, fig. 22.

— *Trichiurus lepturus* BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iheringia, Zool. 20: 23, 24, 31, 35, 36, 38.

— *Trichiurus lepturus* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 12; *LOC. CIT.*, 15: 13.

EXEMPLAR:

	a	b	c	total	área
a. MRCN.441 —	10.	18.	52,6	80,6	"A"

SUBORDEM SCOMBROIDEI

Superfamilia Scombroidea

Familia Scombridae

Pneumatophorus JORDAN & GILBERT, 1883

64. *Pneumatophorus japonicus marplatensis* LÓPEZ, 1955 **("cavala")**

— *Scomber* sp. BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iheringia, Zool. 20: 31.

— *Pneumatophorus japonicus* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 15: 10.

Área de coleta: "A".

SUBORDEM STROMATEOIDEI

Familia Stromateidae

Stromateus L., 1758

65. *Stromateus brasiliensis* FOWLER, 1906 ("pampo pintado")

— *Stromateus brasiliensis* FOWLER, 1906 — Proc. Acad. Nat. Sci. Phila.: 118, fig. 2.

— *Stromateus brasiliensis* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 15: 13.

EXEMPLARES:

		a	b	c	total
a.	MRCN.407 —	3,8	2,3	8,5	14,6
b.	MRCN.408 —	4.	2,5	9,8	16,3

Seserinus QUOY & GAIMARD, 1824

66. *Seserinus xanthurus* QUOY & GAIMARD, 1824
("gordinho")

— *Peprilus xanthurus* BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iheringia, Zool. 20: 29, 31.

— *Peprilus xanthurus* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 9; *LOC. CIT.*, 15: 12.

EXEMPLARES:

		a	b	c	total	área
a.	MRCN.409 —	2,7	1,3	5,7	9,7	"A"
b.	MRCN.410 —	2,7	0,8	7,5	11.	"A"
c.	MRCN.411 —	2,6	1.	6,5	10,1	"A"

67. *Seserinus paru* (L., 1758)
("gordinho", "peru")

— *Stromateus paru* H. IHERING, 1897 — Rev. Mus. Paul., ii: 43.

— *Peprilus paru* A. RIBEIRO, 1915 — Arch. Mus. Nac., xvii, *Stromateidae:* 4, 5 (RGS. implícito).

SUBORDEM COTTOIDEI

Superfamilia Scorpaenoidea

Familia Triglidae

Subfamilia Triglinae

Prionotus LACéPèDE, 1802

68. *Prionotus alipionis* TEAGUE & MYERS, 1945
("cabrinha")

— *Prionotus alipionis* BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iheringia, Zool. 20: 24, 39.

— *Prionotus alipionis* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 7; *LOC. CIT.*, 15: 9.

EXTMPLAR:

		a	b	c	total	área
a.	MRCN.395 —	5,5	5,2	8.	18,7	"A"

O R D E M   D A C T Y L O P T E R I F O R M E S

Familia Dactylopteridae

Dactylopterus LACéPèDE, 1802

69. *Dactylopterus volitans* (L., 1758)
("cabrinha-voadora", "voador")

— *Dactylopterus volitans* BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iheringia, Zool. 20: 15, 18.

— *Cephalacanthus volitans* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 13; *LOC. CIT.*, 15: 14.

EXEMPLAR:

		a	b	c	total	área
a.	MRCN.371 —	4.	6,6	8.	18,6	"A"

Áreas de coleta: "A" e "B".

O R D E M   T H U N N I F O R M E S

Familia Thunnidae

Subfamilia Auxidinae

Auxis CUVIER, 1817

70. *Auxis thazard* (LACéPèDE, 1803)
("bonito", "bonito-cachorro")

— *Auxis* sp. BUCKUP & THOMÉ, 1962 — Iheringia, Zool. 20: 31.

OBSERVAÇÃO — Parece ser uma espécie rara pois há poucas referências na literatura. Infelizmente o exemplar foi perdido, conforme dissemos na introdução. Logo que o recebemos apresentava a coloração acima da linha lateral muito nítida e vistosa.

Área de coleta: "A".

ORDEM PLEURONECTIFORMES

SUBORDEM PLEURONECTOIDEI

Superfamilia Pleuronectoidea

Familia Bothidae

Subfamilia Paralichthyinae

Paralichthys GIRARD, 1858

71. *Paralichthys brasiliensis* (RANZANI, 1840)
("linguado", "aramaça")

— *Paralichthys brasiliensis* H. IHERING, 1897 — Rev. Mus. Paul.. ii: 45.

— *Paralichthys brasiliensis* A. RIBEIRO. 1915 — Arch. Mus. Nac.. xvii, *Pleuronectidae:* 13 (RGS. implícito).

— *Paralichthis brasiliensis* GLIESCH, 1925 — Fauna Torres: 42, 67.

— *Paralichthys brasiliensis* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 10.

EXEMPLAR:

		a	b	c	total
a.	MRCN.526 —	6.	—0,7	15,5	20,8

OBSERVAÇÃO — Com respeito à medida "b" com sinal negativo vide "Material e Métodos". O comprimento total é a soma do comprimento da cabeça mais o da cauda e menos o do tronco.

Familia Pleuronectidae

Subfamilia Pleuronectinae

Xystreurys JORDAN & GILBERT, 1880

72. *Xystreurys rasile* (JORDAN, 1890)
("linguado", "linguado-garoupa")

— *Xystreurys rasile* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 10.

— *Verecundum rasile* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 15: 13.

EXEMPLAR:

	a	b	c	total
a. MRCN.415 —	2,4	—	6.	8,4

OBSERVAÇÃO — Nêste caso o comprimento do tronco foi impossível aferir uma vez que o poro urogenital está na altura da linha que tangencia o bordo externo do opérculo.

Familia Rhombosoleidae

Oncopterus STEINDACHNER, 1875

73. *Oncopterus darwinii* STEINDACHNER, 1875
("linguado")

— *Oncopterus darwinii* JORDAN & GOSS, 1898 — Rep. U. S. Fish. Comm. for 1886: 286.

EXEMPLAR:

	a	b	c	total	área
a. MRCN.396 —	4,2	—	10,5	14,7	"B"

OBSERVAÇÃO — Cabe dizer aqui o mesmo que dissemos no caso do exemplar MRCN.415.

Superfamilia Soleoidea

Familia Cynoglossidae

Symphurus RAFINESQUE, 1810

74. *Symphurus plagusia* (BLOCH & SCHNEIDER, 1801)
(**"língua-de-vaca"**, "língua", **"tapa-cu"**, "língua-de-mulata")

— *Symphurus plagusia* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 10; *LOC. CIT.*, 15: 12.

EXEMPLAR:

	a	b	c	total	área
a. MRCN.397 —	3,4	1,1	19,3	23,8	"B"

ORDEM TETRODONTIFORMES

SUBORDEM BALISTOIDEI

Familia Balistidae

Subfamilia Balistinae

Balistes L., 1758

75. *Balistes carolinensis* GMELIN, 1788
("peixe-porco", "acará-mocó")

— *Balistes carolinensis* H. IHERING, 1897 — Rev. Mus. Paul., ii: 48, 53.

— *Balistes carolinensis* SCHREINER & RIBEIRO, 1903 — Arch. Mus. Nac., xii: 86.

— *Balistes carolinensis* A. RIBEIRO, 1915 — Arch. Mus. Nac., xvii, *Balistidae:* 6 (RGS. implícito).

— *Balistes carolinensis* GLIESCH, 1925 — Fauna Torres: 43, fig. 53.

— *Balistes carolinensis* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 12; *LOC. CIT.*, 15: 14.

EXEMPLARES:

		a	b	c	total	área
a.	MRCN.383 —	7,4	4,5	10,1	22.	"B"
b.	MRCN.387 —	6,8	4,1	8,5	19,4	"B"
c.	MRCN.388 —	6,2	4,4	8,2	18,8	"B"
d.	MRCN.390 —	6.	4,1	7,2	17,3	"B"

SUBORDEM TETRODONTOIDEI

Familia Tetrodontidae

Lagocephalus SWAINSON, 1839

76. *Lagocephalus laevigatus* (L., 1766)
("baiacu", "baiacu-arara")

— *Lagocephalus laevigatus* H. IHERING, 1897 — Rev. Mus. Paul., ii: 48, 49, 53.

— *Lagocephalus levigatus* GLIESCH, 1925 — Fauna Torres: 43, figs. 54, 55.a.

— *Lagocephalus laevigatus* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 6; *LOC. CIT.*, 15: 8.

EXEMPLAR:

		a	b	c	total	área
a.	MRCN.372 —	7.	7.	10.	24.	"A"

ORDEM BATRACHOIDIFORMES

Familia Batrachoididae

Subfamilia Porichthyinae

Nautopaedium JORDAN, 1919

77. *Nautopaedium porosissimum* (CUVIER & VALENCIENNES, 1837)
("peixe-sapo", "mangangá", "bacalhau")

— *Porichtys porosissimus* GLIESCH, 1925 — Fauna Torres: 43.

— *Nautopedium porosissimus* BARCELLOS, 1962 — Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., 14: 10; *LOC. CIT.*, 15: 12, 14.

EXEMPLARES:

		a	b	c	total	área
a.	MRCN.376 —	6,3	4,5	15,2	26.	"B"
b.	MRCN.828 —	6,6	4,3	15,7	26,6	"B"

COMENTÁRIOS E CONCLUSõES

Na presente lista mencionamos 77 formas para a ictiofauna marinha do Estado do Rio Grande do Sul, sendo as seguintes pela primeira vez registradas para êsse distrito zoogeográfico:

1. *Carcharhinus obscurus* LE SUEUR.
2. *Eulamia limbata* (M. & H.).
3. *Squatina punctata* MARINI.
4. *Uraptera agassizi* M. & H.
5. *Sympterygia bonapartei* M. & H.
6. *Psammobatis microps* (GÜNTH.).
7. *Psammobatis extenta* (GARMAN).
8. *Sardinella allecia* (RAFIN.).
9. *Urophycis chuss* (WALBAUM).
10. *Sphyraena picudilla* POEY.
11. *Mugil cephalus* L.
12. *Acanthistius patagonicus* (JENYNS).
13. *Trachurus trachurus* (L.)
14. *Trachinotus palombeta* REGAN.
15. *Mullus surmuletus* (L.).
16. *Pneumatophorus japonicus marplatensis* LÓPEZ.
17. *Auxis thazard* (LACéP.).

Èsse número elevado de novos registros para a fauna sul-riograndense vem comprovar como a ictiofauna dessa região é mal conhecida, pois, essa lista não é o resultado de um trabalho de coleta de um ou mais anos, mas, tão sòmente de doze dias.

Do ponto de vista zoogeográfico vemos a presença de várias formas platinas ao sul da costa do Rio Grande do Sul, comprovando o que dissera H. v. IHERING (1897) e BALECH (1954) de que entre o Rio Grande do Sul e o Uruguai há uma região bioceanográfica de transição entre as duas grandes massas de águas, isto é, a quente e a subantartica. Segundo BALECH (1954) duas Províncias zoogeográficas atingem as águas litorâneas do Rio Grande do Sul: a Província Sulbrasileira e a Província Argentina. A primeira está limitada ao norte entre as latitudes 23ºS e 24ºS (Cabo São Thomé, Rio de Janeiro, Brasil) e ao sul entre as latitudes 30ºS e 32ºS (entre a metade inferior da costa do Rio Grande do Sul e a altura da cidade portuária de Rio Grande, Brasil). A segunda está limitada ao norte na latitude de 32ºS (cidade de Rio Grande, Brasil) e ao sul na latitude de 41ºS e a latitude 44ºS; esta última divide-se em dois distritos, atingindo o Rio Grande do Sul o Distrito Uruguaio e que está delimitado entre as latitudes de 30ºS — 33ºS ao norte e 39ºS ao sul. Desta forma os peixes aqui relacionados são todos do Distrito Uruguaio da Província Argentina e a representação é principalmente de espécies uruguaias e argentinas, com algumas formas da Prov. Sulbrasileira, concordando plenamente com BALECH, H. IHERING (citados antes) e SCHOTT (1912), não se falando de espécies cosmopolitas. Entretanto apareceram algumas formas estranhas a êsse Distrito: *Isopisthus parvipinnis* (CUV. & VAL.) tìpicamente da Prov. Magelânica (subantartica) e do Distrito Fueguino; *Lagocephalus laevigatus* (L.) da Província Antilhana; *Urophycis chuss* (WALB.) da Prov. Antilhana; *Merluccius hubbsi* MARINI tìpicamente subantartica; *Auxis thazard* (LAC.) tìpicamente Antilhano; *Discopyge tschudii* HECK, subantartica, geralmente da costa pacífica. Em parte essa influência platina no Rio Grande do Sul se deve à corrente marinha das Malvinas (ou Falklands) que se faz sentir até a latitude de 28ºS ao norte, portanto, quasi tôda a costa do Rio Grande do Sul, e assim aparecem aí peixes de águas frias.

Por outro lado êsse trabalho permitiu-nos verificar o estado de abandono em que se encontram os peixes marinhos do Brasil e quiçá os de água dôce também. A maior dificuldade que sentimos na determinação foi na Superordem *Batoidei*, isto é,

das "raias" e acreditamos que existam várias espécies novas a serem descritas.

SUMÁRIO

O Autor relacionou 77 formas de peixes marinhos que foram coletados entre as latitudes de 32ºS e 34ºS e as longitudes de 53ºW e 51ºW, em águas atlânticas frente às costas do Brasil e do Uruguai. Êste trabalho contém os resultados ictiológicos da I Campanha Oceonagráfica do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais. 17 formas são novas para a costa do Rio Grande do Sul e as espécies encontradas confirmam a opinião de H. IHERING (1897) e de BALECH (1954) de que a fauna marinha de peixes do Rio Grande do Sul é contínua para o Uruguai e a Argentina.

SUMMARY

This paper contains the ichthyological results of the 1st Oceanographic Campaign of the "Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais". The Author relates 77 forms of marine fishes collected between the latitudes 32°S and 34°S, and the longitudes 53°W and 51°W, in atlantic waters in front of the Brazilian and Uruguayan coasts. 17 forms are new records on the coast of Rio Grande do Sul and the species met confirm the opinion of H. IHERING (1897) and BALECH (1954) that the marine ichthyofauna from this region is continuous along the Uruguayan and Argentine coasts.

BIBLIOGRAFIA CITADA

BALECH, E.

1954 — *Division Zoogeografica del Litoral Sudamericano*. Rev. Biol. Marina Univ. Chile, Santiago, para 1951, iv: 184-195, fig. 2.

BARCELLOS, B. N.

1961 — *Ictiofauna do Rio Grande do Sul. III. sôbre* **Mustelus canis** *(MITCHILL, 1815).*
Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, N. Sér., Zool. 227: 7 pgs., 1 fig., 1 tabela.

1962 — *Classificação econômica dos peixes do Rio Grande do Sul.*
Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., Pôrto Alegre, 14: 16 pgs.

1962 — *Nomes comuns dos peixes da costa do Rio Grande do Sul e seus correspondentes em sistemática.*
Bol. Inst. Ci. Nat. Univ. RGS., Pôrto Alegre, 15: 20 pgs.

BERG, L. S.

1940 — *(Classificação dos peixes recentes e fósseis.)* — em russo.
Trav. Inst. Zool. Acad. Sci. URSS., V (2): 87-517, 190 figs. texto.

1947 — *Classification of fishes both recent and fossil.*
J. W. Edwards, Ann Arbor (reedição pela Univers. Michigan). 517 pgs., 190 figs. texto; em russo e em inglês.

BUCKUP, L. & J. W. THOMÉ

1962 — *I Campanha Oceanográfica do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais — A viagem do "Pescal II" em julho de 1959.*
Iheringia, P. Alegre, Zool. 20: 42 pgs., 1 mapa, 2 ests.

CAMPOS, A. A.

1941 — *Contribuição ao estudo dos Clupeóides das águas brasileiras.*
Arq. Zool. Est. São Paulo, iii (Art. 7): 185-218, 9 ests.

CUVIER, G. & A. VALENCIENNES

1828-1849 — *Histoire Naturelle des Poissons.*
Paris. 22 vols. texto, 4 vols. atlas.

GARMAN, S.

1913 — *The Plagiostoma (Sharks, Skates, and Rays).*
Mem. Mus. Comp. Zool., Massashusetts, xxxvi: XIII + 528 pgs., 77 ests. (dividido em 2 partes).

GLIESCH, R.

1925 — *A Fauna de Torres — Ensayo de monographia natural.*
Inst. "Borges de Medeiros" Univ. P. Alegre. 7o pgs., 77 figs. texto, 9 ests.

HENSEL, R.

1868 — *Beiträge zur Kenntniss der Wirbelthiere Süd-brasiliens. (I).*
Arch. f. Naturgesch., xxxiv: 356-375.

1870 — *Beiträge zur Kenntniss der Wirbelthiere Süd-brasilisn. (II).*
Arch. f. Naturgesch., xxxvi: 50-91.

IHERING, H. von

1888 — *Über Brutpflege und Entwicklung des Bagre* **(Arius Commersonii).**
Biologisch. Centr. V. Blatt., viii: 268-271.

1897 — *Os peixes da costa do mar no Estado do Rio Grande do Sul.*
Rev. Mus. Paul., S. Paulo, ii: 25-63.

1897 — *Os peixes dágua doce do Rio Grande do Sul.*
P. Alegre (separata sem outras indicações).

JORDAN, D. S. & C. H. EIGENMANN

1890 — *A review of the genera and species of* **Serranidae** *found in the waters of America and Europa.*

Bull. U. S. Fish. Comm., for 1888, Washington, viii: 329-433.

JORDAN, D. S. & D. K. GOSS

1898 — *A review of the flounders and soles* **(Pleuronectidae)** of America and Europa.
An. Rep. U. S. Comm. Fish & Fish. for 1886: 225-342.

MARINI, T. L.

1933 — *La Merluzza Argentina.*
Physis, Buenos Aires, xi (39): 321-326.

NORMAN, J. R.

1937 — *Coast Fishes. Part 2. The Patagonian region.*
Discov. Reports, xvi: 150 pgs., 5 ests., 76 figs.

REGAN, C. T.

1917 — *The fishes of the genus* **Clupea.**
An. & Mag. Nat. Hist., London, ser. 8 (xix): 226-229.

RIBEIRO, A. de M.

1904 — *Pescas do "Annie".*
"Lavoura", Rio de Janeiro, 4-7 (Abril-Julho).

1907 — *Fauna Brasiliense — Peixes. II — Desmobranchios.*
Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro, xiv: 129-212, 19 ests.

1915 — *Fauna Brasiliense — Peixes. V — Eleutherobranchios Aspirophoros.* **(Physoclisti).**
Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro, xvii: tabela + pgs. numeradas por famílias, 29 ests. sem número.

1920 — **Pisces** *(excl. Characinideos).*
Comm. Linh. Telegr. Estr. Matto-Grosso ao Amazonas, Annexo 5 (Publ. 58), Zoologia, Rio de Janeiro: 15 pgs., 17 ests.

SCHOTT, G.

1912 — *Geographie des Atlantischen Ozeans.* Hamburg.

SCHREINER, C. & A. de M. RIBEIRO

1903 — *A Colleção de Peixes do Museu Nacional do Rio de Janeiro.* Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro, xii: 69-109.

STEINDACHNER, F.

1876 — *Die Süsswasserfische des Südöstlichen Brasilien (III).* Sitzungsber. k. Akad. Wiss. Wien mathem.-naturwiss. Kl., Lxxiv (1): 1-192, 15 ests.

1879 — *Über einige Neue und Seltene Fisch-Arten k. k. Zoologischen Museen zu Wien, Stuttgart und Warschau.* Denkschr. K. Akad. Wiss. Wien, mathem.-naturwiss. Kl., xLi: 1-52, 9 ests.

OBSERVAÇÃO — A referência de FOWLER, 1906 — Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.: 118, fig. 2, não possuimos completa, mas apenas em cópia.



ÍNDICE ALFABÉTICO DOS GÊNEROS E FORMAS CITADAS

Página

Acanthistius 20
Acanthistius brasilianus 20
Acanthistius patagonicus 20, 39
adusta (Sciaena) 27
affinis (Isopisthus) 25
agassizi (Uraptera) 11, 39
agassizii var. meta (Raja) 10
alipionis (Prionotus) 34
allecia (Sardinella) **15**, 39
altavela (Gymnura) 12
Ancylodon ancylodon 25
ancylodon (Ancylodon) 25
ancylodon (Macrodon) 25
ancylodon (Sagenichthys) 25
arenatus (Priacanthus) 21
Arius 17
Arius barbus 17
Arius commersonii 17
Astroscopus 30
Astroscopus sexspinosus 30
aurea (Brevoortia tyrannus) 15
aurita (Sardinella) 15
Auxis 34, 35
Auxis thazard 35, 39, 40

Balistes 37
Balistes carolinensis 37, 38
barbus (Arius) 17
barbus (Tachisurus) 17
barbus (Tachysurus) 17
barbus (Trachysurus) 17

bilinearis (Merluccius) 18
blacodes (Genypterus) 30, 31
bonapartei (Sympterygia) 17, 39
Boridia 25
Boridia grossidens 25
brasilianus (Acanthistius) 20
brasiliensis (Narcine) 13
brasiliensis (Paralichthys) 35
brasiliensis (Paralichtis) 35
brasiliensis (Paralonchurus) 26
brasiliensis (Percophis) 29, 30
brasiliensis (Polyclemus) 26
brasiliensis (Stromateus) 32
brasiliensis (Urophycis) 18
Brevoortia 15
Brevoortia pectina 16
Brevoortia pectinata 16
Brevoortia tyrannus 15
Brevoortia tyrannus aurea 15

Callorchinchus 14
Callorhinchus callorynchus 14
Callorhynchus callorhynchus 14
callorhynchus (Callorhynchus) 14
callorynchus (Callorhinchus) 14
canosai (Umbrina) 26
Carcharhinus 5
Carcharhinus obscurus ....
Carcharias 4
carcharias (Carcharodon) 5
Carcharias platensis 5
Carcharias terrae-novae 6
Carcharodon 5
Carcharodon carcharias 5
Carcharodon charcharias 5
carolinensis (Balistes) 37, 38
carolinensis (Seriola) 22
castelnaui (Raja) 10
castelnaui (Raya) 10
Cephalacanthus volitans 34
cephalus (Mugil) 19, 39
charcharias (Carcharodon) 5
Chelodipterus saltator 21

chromis (Pogonias) 28
chuss (Urophycis) 18, 39, 40
Clupea pectinata 16
commersonii (Arius) 17
cubensis (Squalus) 8, 9
cyclophora (Raja) 10
Cynoscion 26
Cynoscion striatus 26

Dactylopterus 34
Dactylopterus volitans 34
darwinii (Oncopterus) 36
Discopyge 14
Discopyge tschudi 14, 40
Discopyge tschudii 14

echinorhyncha (Raja) 11
erinacea (Raia) 12
Eulamia 6
Eulamia limbata 6, 39
extenta (Psammobatis) 12, 39

fasciatus (Galeorhinus) 7
fasciatus (Mustelus) 7
furnieri (Micropodon) 27
furnieri (Micropogon) 27

Galeorhinus fasciatus 7
Genypterus 30
Genypterus blacodes 30, 31
glaucus (Trachinotus) 24
glaucus (Trachynotus) 24

goodei (Holorhinus) 13
goodei (Myliobatis) 13
grossidens (Boridia) 24
Gymnura 12
Gymnura altavela 13
Holorhinus 13
Holorhinus goodei 12
horkelii (Rhinobatos) 10
horkelli (Rhinobatus) 10
hubbsi (Merluccius) 18, 40

ihering (Odonthestes) 20
iheringi (Pseudothyrina) 19
Isopisthus 25
Isopisthus affinis 25
Isopisthus parvipinnis 25, 40

japonicus (Pneumatophorus) 32
japonicus marplatensis (Pneumatophorus) 32, 39
jheringi (Pseudothyrina) 19

Lagocephalus 38
Lagocephalus laevigatus 38, 40
laevigatus (Lagocephalus) 38, 40
lepidopoides (Thirsitops) 31
lepidopoides (Thyrsitops) 31
lepturus (Trichiurus) 31, 32
levigatus (Lagocephalus) 38
limbata (Eulamia) 6, 39
Lycengraulis 16
Lycengraulis olidus 16
Lycengraulis poeyi 16

Macrodon 25
Macrodon ancylodon 25
marplatensis (Pneumatophorus japonicus) 32, 39
martinicensis (Menticirrhus) 27
Menticirrhus 27
Menticirrhus martinicensis 27
Menticirrus martinicensis 27
Merluccius 18
Merluccius bilinearis 18
Merluccius hubbsi 18, 40
meta (Raja) 10
meta (Raja agassizii var.) 10
Micropodon furnieri 27
Micropogon 27
Micropogon furnieri 27
Micropogon opercularis 27, 28
microps (Psammobatis) 12, 39
Mugil 19
Mugil cephalus 19, 39
Mullus 29
Mullus surmuletus 29, 39
Mustelus 7
Mustelus fasciatus 7
Mustelus schmittii 8
Myliobatis goodei 13

Narcine 13
Narcine brasiliensis 13
Nautopaedium 39
Nautopaedium porosissimum 39
Nautopedium porosissimus 39
Notorhynchus 4
Notorhynchus ocellatus 4

obscurus (Carcharhinus) 5, 39
ocellatus (Notorhynchus) 4
Odonthestes ihering 20
olidus (Lycengraulis) 16
olidus (Stolephorus) 16

Oncopterus 36
Oncopterus darwinii 36
opercularis (Micropogon) 27, 28

Pagrus 29
Pagrus pagrus 29
pagrus (Pagrus) 29
palombeta (Trachinotus) 23, 39
Paralichthys 35
Paralichthys brasiliensis 35
Paralichtis brasiliensis 35
Paralonchurus 26
Paralonchurus brasiliensis 26
Parona 22
Parona signata 22
paru (Peprilus) 33
paru (Seserinus) 33
paru (Stromateus) 33
parvipinnis (Isopisthus) 25, 40
patagonicus (Acanthistius) 20, 39
pectina (Brevoortia) 16
pectinata (Brevoortia) 16
pectinata (Clupea) 16
Peprilus paru 33
Peprilus xanthurus 33
Percophis 29
Percophis brasiliensis 29, 30
picudilla (Sphyraena) 19, 39
platensis (Carcharias) 5
plagusia (Symphurus) 37
Pneumatophorus 32
Pneumatophorus japonicus 32
Pneumatophorus japonicus marplatensis 32, 39
poeyi (Lycengraulis) 16
poeyi (Stolephorus) 16
Pogonias 28
Pogonias chromis 28
Polyclemus brasiliensis 26
Pomatomus 21
Pomatomus saltatrix 21
Porichtys porosissimus 39

porosissimum (Nautopaedium) 39
porosissimus (Nautopedium) 39
porosissimus (Porichtys) 39
Priacanthus 21
Priacanthus arenatus 21
Prionotus 33
Prionotus alipionis 34
Psammobatis 12
Psammobatis extenta 12, 39
Psammobatis microps 12, 39
Pseudothyrina 19
Pseudothyrina iheringi 19
Pseudothyrina jheringi 19
punctata (Squatina) 9, 39

Raia erinacea 12
Raja 10
Raja agassizii var. meta 10
Raja castelnaui 10
Raja cyclophora 10
Raja echinorhyncha 11
Raja meta 10
rasile (Verecundum) 36
rasile (Xystreurys) 36
Raya castelanaui 10
Rhinobatos 9
Rhinobatos horkelii 10
Rhinobatus horkelli 10

Sagenichthys ancylodon 25
saltator (Chelodipterus) 21
saltatrix (Pomatomus) 21
Sardinella 15
Sardinella allecia 15, 39
Sardinella aurita 15
schmittii (Mustelus) 8

Sciaena adusta 27
Scoliodon 5
Scoliodon teranovae 6
Scoliodon terrae-novae 6
Scomber sp. 32
Selene 23
Selene vomer 23
Seriola 22
Seriola carolinensis 22
Seserinus 33
Seserinus paru 33
Seserinus xanthurus 33
setepinnis (Vomer) 23
setipinnis (Vomer) 23
sexspinosus (Astroscopus) 30
sexspinosus (Uranoscopus) 30
signata (Parona) 22
Sphyraena 19
Sphyraena picudilla 19, 39
Sphyrna 8
Sphyrna zygaena 8
Squalus 8
Squalus cubensis 9
Squatina 9
Squatina punctata 9, 39
Stolepharus olidus 16
Stolephorus poeyi 16
striatus (Cynoscion) 26
Stromateus 32
Stromateus brasiliensis 32
Stromateus paru 33
surmuletus (Mullus) 29, 39
Symphurus 37
Symphurus plagusia 37
Sympterygia 11
Sympterygia bonapartei 11, 39

Tachisurus barbus 17
Tachysurus barbus 17
teranovae (Scoliodon) 6
terrae-novae (Carcharias) 6

terrae-novae (Scoliodon) 6
thazard (Auxis) 35, 39, 40
Thirsitops lepidopoides 31
Thyrsitops 31
Thyrsitops lepidopoides 31
Trachinotus 23
Trachinotus glaucus 24
Trachinotus palombeta 23, 39
Trachurus 22
Trachurus trachurus 22, 39
trachurus (Trachurus) 22, 39
Trachynotus glaucus 24
Trachysurus barbus 17
Trichiurus 31
Trichiurus lepturus 31, 32
tschudi (Discopyge) 14
tschudii (Discopyge) 14, 40
tyrannus (Brevoortia) 15
tyrannus aurea (Brevoortia) 15
Umbrina 26
Umbrina canosai 26
Uranoscopus sexspinosus 30
Uraptera 11
Uraptera agassizi 11, 39
Urophycis 18
Urophycis brasiliensis 18
Urophycis chuss 18, 39, 40

Verecundum rasile 36
volitans (Cephalacanthus) 34
volitans (Dactylopterus) 34
Vomer 23
Vomer setepinnis 23
Vomer setipinnis 23
Vomer (Selene) 23

xanthurus (Peprilus) 33
xanthurus (Seserinus) 33

Xystreurys 36
Xystreurys rasile 36

zygaena (Sphyrna) 8

IHERINGIA

SÉRIES CIENTÍFICAS
DO
MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA - DIVISÃO DE CULTURA - DIRETORIA DE CIÊNCIAS
PÔRTO ALEGRE — ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL — BRASIL
DIRETOR: DR. LUDWIG BUCKUP

ZOOLOGIA — N.º 31 — 31 DE JANEIRO DE 1963

BEITRÄGE ZUR KENNTNIS DER SALVADORENISCHEN *CHRYSOMELOIDEA*

(Col. PHYTOPHAGA)

1. Fortsetzung

JAN BECHYNÉ &
BOHUMILA SPRINGLOVA DE BECHYNÉ
(Do Museu E. Goeldi, Belém, PARÁ)

Der erste Teil einer Übersicht der in Salvador (Zentralamerika) von uns gesammelten Arten wurde 1960 in Pesquisas Zoologia No. 6, pp. 1 — 73, veröffentlicht.

In den folgenden Zeilen wird die Aufzählung der Arten der Subfamilie *Alticites* fortgesetzt u. die der *Alticidae* mit der Subfamilie *Oedionychites* beendigt.

GEN. ACALLEPITRIX Bechyné 1959

1957, Ann. Mus. Genova, 69, p. 62; 1959, Beitr. neotrop. Fauna 1, p. 323.

IHERINGIA	SÉRIE ZOOLOGIA	N.º 31	79 PÁGS.	PÔRTO ALEGRE	31 DE JANEIRO DE 1963

Von der vorhergehenden Gattung *Epitrix* durch die atrophierten *Antennalcalli* verschieden. Ferner, bei den meisten Arten ist der Basalcallus der Flügeldecken gross u. gewölbt, hinten von einer postbasalen Querdepression noch akzentuiert. Bei fast allen zentralamerikanischen Arten sind die 2 diskalen setiferen Punkte des Labrums ausserordentlich gross, grubenförmig gebildet, jeder reichlich 1/4 der Breite des Labrums einnehmend.

Die Gattung ist nur in der neotropischen Region verbreitet u. die Arten leben ausschliesslich auf Solanaceen.

ACALLEPITRIX PERSUAVIS n. sp.

Ahuachapán: Apaneca, 14 — 17. vii. 1959.

Long. 1,5 mm, Weibchen unbekannt.

Rotbraun, Metasternum, Basis des Abdomens u. Fühler zur Spitze angedunkelt. Körper gewölbt, oval, oberseits glänzend, Behaarung der Flügeldecken goldgelb.

Kopf glatt, nur mit den üblichen setiferen Punkten ausgestattet. Stirn knapp 1,5 x breiter als ein Augenquerdiameter, Orbite breit, Antennalcalli queroval, sehr schwach ausgeprägt. Clypeallängscarina hoch, in der Basalhälfte scharf u. schmal, in der Vorderhälfte dreieckig nach vorn verbreitert. Fühler robust, die Mitte der Flügeldecken überragend, Glieder 2 — 4 sehr kurz, die folgenden länger, die 5 Apikalglieder verdickt, jedes der 7 — 10 doppelt länger als breit.

Halsschild hochgewölbt, 2 x breiter als lang, an der Basis am breitesten. Seiten gerade nach vornschwach konvergierend. Scheibe spärlich punktiert (Vergrösserung 20 x), antebasale Querfurche gewellt, mit dem Basalrand parallel, tief, am Grunde punktiert, das dahinterliegende schwach gewölbte Feld glatt. Vorderwinkel schräg abgestutzt, nicht hinausragend.

Flügeldecken oval, Basalcallus gross, postbasale Querdepression an der Naht nicht unterbrochen, mässig tief. Punktierung kräftig (Vergrösserung 8 — 10 x). Intervalle plan u. reichlich 2 x breiter als die Punkte; mehrreihig, nicht dicht, lang behaart. Abdomen punktiert, Sinus des 5. Sternites sehr deutlich.

Der *Epitrix nicolina* 1/ ähnlich, abgesehen von den Gattungsmerkmalen, sekundär durch die Form u. Skulptur der Flügeldecken leicht trennbar.

1/ Pesquisas Zool. 6, p. 63.

ACALLEPITRIX MORAZANICA n. sp.

Morazán: Perquín, 22. ix. 1959. — Volcan San Vicente, 1 — 10. viii. 1959

Long. 1,4 — 1,5 mm.

Dunkel rotbraun, Clypeus u. Elytren (Naht- u. Seitenrand ± ausgenommen) heller, Fühler u. Beine gelb, Schenkel (vor allem die hintern) angedunktelt. Körper oval. hochgewölbt, Oberseite glänzend, Behaarug der Flügeldecken dicht, kurz, gelblich.

Wie die vorhergehende Art, Stirn wesentlich schmäler (nur so breit wie ein Augenquerdiameter), Clypealcarina dreieckig, schon von der Basis allmählich nach vorn verbreitert. Seiten des dichter punktierten Thorax gerundet. Basalcallus der Flügeldecken gross, aber die Querdepression dahinter fast nicht mehr erkennbar. Sinus des 5. Abdominalsegmentes beim Männchen sehr klein, Hinterrand desselben Sternites beim Weibchen abgestutzt.

ACALLEPITRIX ANILA n. sp.

La Libertad: Los Chorros, 24. vi. 1959.

Long. 2 mm.

Rotbraun, Oberseite mit einem schwachen Metallschimmer, Vertex, Clypealcarina, Labrum, Antennite 5 — 10 (das 10. pechbraun) u. die distalen 2/3 aller Tibien schwarz; Sternum u. Femora angedunkelt, die übrigen Teile der Fühler u. der Beine gelbbraun. Thorax erzschwarz. Körper oval, glänzend, Behaarung der Flügeldecken sehr kurz u. äusserst spärlich, hell.

An der Färbung leicht erkennbare Art, mit A. castanea Jacoby [2]/ sehr nahe verwandt, die Färbung kontrastreicher u. etwas abweichend (Oberseite ohne Metallschein bei *A. castanea*, nur die Hinterbeine angedunkelt, Antennite 6 — 9 gebräunt), die Querfurche des Halsschildes in der Mitte kräftig eingedrückt. Clypeallängscarina sehr scharf u. schmal, Quercarina matt.

---

[2]/ Jacoby, 1885, Biol. Centr-Amer. Col. vi, 1, p. 354 (**Epitrix**). — In México u. Guatemala verbreitet.

ACALLEPITRIX ORBITALIS n. sp.

San Salvador: Cerro San Jacinto, 17. ix. 1959 — Volcan San Vicente, 1 — 10. viii. 1959.

Long. 2 — 2,2 mm.

Schwarz mit Erzschein, Kopf u. die Vorderwinkel des Halsschildes rotbraun (Labrum, Clypealcarina u. Vertex dunkler), Fühler, Knie, Tibien u. Tarsen gelb. Körper kurzoval, gewölbt, oberseits glänzend, Flügeldecken sehr spärlich, kurz, weisslich behaart.

Kopf am Grunde unbestimmt schwach quergerunzelt mit einzelnen setiferen Punkten oberhalb der tiefen Ocularsulci. Stirn nur etwas breiter als ein Augenquerdiameter, Antennalcalli sehr klein. Orbite stark vertieft, grubenförmig. Clypealcarinae T-förmig, schmal, hochgewölbt. Fühler die Mitte der Flügeldecken überragend, zur Spitze mässig verdickt, Glieder 7 — 10 länglich, jedes reichlich doppelt länger als dick.

Thorax hochgewölbt, an der Basis am breitesten, Seiten geradlinig nach vorn schwach verengt. Vorderwinkel kaum herausragend. Scheibe überall kräftig u. dicht punktiert (Vergrösserung 5 x), antebasale Querfurche seicht, Perpendikulärgruben tiefer.

Elytren breiter als das Halsschild, Basalcallus gross, postbasaler Quereindruck merklich. Punktierung stärker als auf dem Thorax, Intervalle sehr breit, mehr als 2 x breiter als die Durchmesser der Punkte, einreihig behaart. Epipleuren hinten stark vertikal, mit der Wölbung der Flügeldecken kontinuierlich verbunden.

Männchen: Die 4 vordern Basitarsite schwach erweitert. 5. Abdominalsegment gewölbt, Sinus sehr klein, Hinterrand des Zentrallobus konvex.

Weibchen: Tarsen graziler gebaut. 5. Sternit flach, Hinterrand in der Mitte abgestutzt (eher konkav als gerade).

Mit *A. fulvifrons* [3] verwandt, aber die Orbite furchenförmig vertieft u. die Fühler wesentlich kürzer.

---

[3] Jacoby, 1885. Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 352; 1891, l. c. Suppl. p. 288 (Epitrix). — Bechyné, 1957, Ann. Mus. Genova, 69, p. 62.

ACALLEPITRIX RUBRIFRONS n. sp.

Volcan San Vicente: Finca La Paz, 1 — 10. viii. 1959. — San Salvador: Capital, 11. vi. 1959

Long. 1,5 — 1,7 mm

Schwarz, ohne Metallschein, Stirn u. Clypeus rotbraun, Labrum, Fühler u. Beine gelb, Hinterschenkel (Spitze ausgenommen) pechschwarz. Körper oval, gewölbt, oberseits glänzend. Behaarung der Flügeldecken weisslich.

Kopf ohne Punktierung, Ocularsulci schmal, nicht tief inskulptiert, Orbite vertieft, am Grunde gerunzelt. Stirn 1,5 x breiter als ein Augenquerdurchmesser. Clypealcarina zwischen den Fühlern schmal u. scharf, nach vorn dreieckig erweitert u. flacher. Fühler die Mitte der Flügeldecken kaum erreichend, ziemlich robust gebaut, zur Spitze schwach verbreitert, jedes der Glieder 7 — 10 doppelt länger als dick, das 3. Glied auffallend kurz.

Thorax 2 x breiter als lang, Seiten schwach u. regelmässig gerundet. Scheibe überall fein u. spärlich punktiert (Vergrösserung 20 — 30 x). Antebasale Querfurche seicht, geradlinig, Perpendikulärgruben tief.

Flügeldecken breiter als das Halsschild, Basalcallus gross, postbasale Querdepression nur angedeutet. Intervalle plan (die lateralen schwach gewölbt), 2 x breiter als die Punkte, einreihig ziemlich lang u. spärlich behaart.

Männchen: Tarsen schwach erweitert. 5. Abdominalsegment in allen Richtungen merklich gewölbt.

Weibchen: Beine zarter gebaut. 5. Abdominalsegment nur querüber gewölbt.

Durch die sehr feine Punktierung des Halsschildes u. durch den kleinen Körper ausgezeichnet.

ACALLEPITRIX IRIS n. sp.

Morazán: Perquin, 22. ix. 1959. — San Salvador: Cerro San Jacinto, 17. ix. 1959.

Long. ± 2,2 mm.

Unterseite schwarz, Oberseite metallisch blau mit violetten

u. kupferigen Reflexen. Fühler u. Beine gelb, Hinterfemora pechschwarz, die 4 vordern sowie dis Spitze der Fühler u. Mundteile dunkel rotbraun. Behaarung der Flügeldecken goldgelb. Körper oval, glänzend, nur die Seiten des Halsschildes retikuliert, daher matt erscheinend.

Kopf fein u. spärlich gerunzelt, Stirn nur so breit wie ein Augenquerdiameter. Antennalcalli linear, Orbite tief eingedrückt. Clypeus grob längsgerunzelt. Längscarina schmal, scharf u. gewölbt. Fühler ziemlich robust, die Mitte der Elytren kaum erreichend.

Thorax transversal, Seiten gerade, nach vorn nur sehr schwach verengt. Scheibe kräftig punktiert (Vergrösserung 8 — 10 x), Intervalle so breit wie die Punkte. Antebasale Querfurche leicht gebogen, nicht besonders tief.

Flügeldecken oval mit grossem Basalcallus u. deutlicher gemeinschaftlicher Querdepression dahinter, stärker als das Halsschild punktiert. Intervalle plan, mehrreihig dicht behaart, jedes 2 x breiter als die Punkte. Epipleuren vertikal, hinten von der Seite jedoch nicht sichtbar, weil der Apikalrand wulstartig darüber erweitert ist.

Männchen: Vordertarsen sehr schwach erweitert. Letztes Abdominalsegment gewölbt u. runzelig punktiert. Clypeus ohne Quercarina.

Weibchen: Beine kaum graziler. 5. Abdominalsegment einfach punktiert, sehr schwach gewölbt. Clypeus mit einer feinen, jedoch sehr deutlichen Quercarina versehen.

Diese Art bildet mit den 2 folgenden (*A. ponderosa* u *A. hylophila*) eine eigene Grupe, welche durch einen punktförmigen Callus auf dem Apikalrand der Flügeldecken u. durch die kurze, dichte u. mehrern Reihen geordnete Behaarung der Intervalle derselben charakterisiert ist.

ACALLEPITRIX PONDEROSA n. sp.

Volcan San Vicente: Finca La Paz, 1 — 10. viii. 1959. — San Salvador: Capital, 9. vi. 1959. — La Libertad: Hacienda Chanmico, 16. vi. 1959. — Santa Ana: Volcan San Diego, 22 — 24, vi. 1959.

Long. 2 — 2,2 mm.

Wie die vorige Art, Oberseite bronzeschwarz, Punktreihen der Flügeldecken schon vor der Spitze endigend, die Spitze

selbst in Form eines schwach gewölbten punktfreien Callus. Clypeus einfach punktiert, ohne Längsrunzeln, Quercarina bei den beiden Geschlechtern fehlend.

Bei den Exemplaren aus San Diego ist die Oberseite bronzebraun u. das letzte Abdominalsegment des Weibchens ist fast unpunktiert.

ACALLEPITRIX HYLOPHILA n. sp.

Volcan San Vicente: Finca La Paz, 1 — 10. viii. 1959.

Long. ± 2 mm, Männchen unbekannt.

Wie die vorige Art, aber die Epipleuren sind, von der Seite betrachtet, hinten sichtbar, weil die anteapikale Callosität sehr klein, nicht über den Apikalrand gezogen ist. Behaarung der Flügeldecken länger u. rauher, in Doppelreihen geordnet, weisslich. Fühler zur Spitze angedunkelt, Clypeus an den Seiten fein punktiert.

Die bisher aufgesählten Arten gehören einer eigenen Gruppe an, die durch die enorme Vergrösserung der dorsalen setiferen Punkte des Labrums gekennzeichnet ist. Bei den folgenden Arten dagegen, ist die Bildung dieser Punkte normal, nicht auffallend.

ACALLEPITRIX ESTEBANIA n. sp.

Ahuachapán: Apaneca, 14 — 17. viii. 1959. — Santa Ana: Volcan San Diego, 23. vi. 1959. — La Libertad: Hacienda Argentina, 4. iv. 1960. — San Salvador: Capital, 16. vi et 20. viii. 1959; Cerro San Jacinto, 17. ix. 1959. — Volcan San Vicente: Finca La Paz, 1 — 10. viii. 1959.

Long. 1,1 — 1,4 mm.

Pechschwarz bis schwarz, Clypeus u. Mundorgane rotbraun, Fühler u. Beine gelb, Schenkel (vor allem die hintern, Knie ausgenommen) schwarzbraun. Körper kurzoval, Oberseite glänzend, Flügeldecken nur gegen die Seiten spärlich weisslich behaart.

Kopf glatt, mit einigen setiferen Punkten oberhalb der Ocularsulci (diese in der Stirnmitte in einen Winkel von 150º

zusammenlaufend) besetzt. Antennalcalli sehr kurz, tropfenförmig, Orbite ausserordentlich breit, jedes 1/3 der Stirnbreite einnehmend, ohne Punkte. Stirn fast 2 x breiter als ein Augenquerdiameter. Clypeus glatt, Längscarina zwischen den Fühlern schmal u. gewölbt, nach vorn allmählich flacher u. dreieckig erweitert. Fühler die Mitte der Flügeldecken nicht erreichend, zur Spitze schwach verdickt, jedes der Endglieder knapp 2 x länger als dick.

Halsschild mehr als 2 x so breit wie lang, an der Basis am breitesten, Seiten geradlinig, nach vorn sehr schwach verengt. Vorderwinkel in konvexer Linie schräg abgestutzt, seitlich kaum herausragend. Scheibe fein (Vergrösserung 20 x), nicht dicht punktiert, ohne antebasale Querfurche, perpendikuläre Gruben sehr deutlich inskulptiert.

Flügeldecken an den Seiten gerundet, kräftiger als das Halsschild punktiert (Vergrösserung 8 — 10 x), Basalcallus schwach, postbasaler Eindruck fehlend. Intervalle plan, auffallend breit (3 — 4 x breiter als die Punkte, welche nach hinten stark abgeschwächt sind).

Männchen: Tarsen sehr schwach erweitert. 5. Abdominalsegment in allen Richtungen gewölbt.

Weibchen: Letztes Abdominalsegment nur querüber gewölbt.

ACALLEPITRIX CLYPEATA HETERONITENS nov.

San Salvador: Capital, 27. ix. 1959. — Morazán: Perquín, 22. ix. 1959.

Long. 0,8 — 1 mm.

Schwarz, Clypeus u. Mundteile rotbraun, Fühler u. Beine gelb, Schenkel (Spitze ausgenommen) pechbraun. Körper kurzoval, oberseits matt (Retikulierung unter 40 — 50 facher Vergrösserung gut erkennbar), Flügeldecken glänzend, Behaarung weisslich, äusserst zart u. kurz, erst unter 200 facher Vergrösserung erkennbar.

Der vorhergehenden Art ähnlich, noch kleiner (die kleinste zentralamerikanische Form), Antennalcalli linear, Orbite mit einzelnen Punkten besetzt. Clypeallängscarina wie die Stirn u. der Vertex retikuliert, breit. Halsschild mit fast geraden u. parallelen Seiten, antebasale Querfurche fein inskulptiert,

deutlich. Elytralintervalle jedes 2 — 3 x breiter als die Punkte, die letztern nach hinten kaum abgeschwächt; Lateralintervalle schwach gewölbt. Vor der Spitze befindet sich eine schwach gewölbte punktfreie Callosität, Elytropleuren am äussern Apikalrand erweitert.

Die Stammform (aus Guatemala [4]) hat die ganze Oberseite gleichmässig glänzend, nur der Kopf ist etwas matter.

STYREPITRIX n. gen.

Dieses Genus unterscheidet sich von *Epitrix* u. *Acallepitrix* durch normale Bildung der Epipleuren (d. h. hier fehlt die Einbuchtung in der Höhe der Hinterfemora) u. durch Vorhandensein mehrerer setiferer Punkte am Vorderrand des Halsschildes (die Setae selbst auffallend lang). Antennalcalli gross, Ocularsulci zuerts parallel mit dem Angerand laufend, erst von der Mitte ab gegen die Stirnmitte gerichtet. Clypeus u. Genae sehr kurz, die letztern 1/5 der Augenlänge nicht überschreitend. 3. Palpenglied stark verdickt. Halsschildbasis gerade.

STYREPITRIX BOQUERONICA n. sp.

San Salvador: El. Boquerón, 10. vi. 1959. — Santa Ana: Volcan San Diego, 29. vi. 1959. — Ahuachapán: Apaneca, 14 — 17 vii. 1959.

Long. ± 2,5 mm.

Schwarz, glänzend, Fühler, Beine, Clypeus u. Mundorgane rotgelb, Schenkel (Spitze u. Basis ausgenommen) angedunkelt. Körper länglich, weniger gewölbt.

Kopf glatt, Augen gross, herausgequollen. Stirn 1,5 x breiter als ein Augenquerdurchmesser. Antennalcalli gross, rundlich, gut umgrenzt, wenig gewölbt, so breit wie die flachen Orbite, die letztern hinten mit einigen Punkten versehen. Nahe dem

---

4/ **Acallepitrix clypeata** Jacoby (**nov. comb.**)
Epitrix clypeata Jacoby, 1885, Biol. Centr.-Amer. Col. vi. 1, p. 348.
Diese Art, als **Epitrix** beschrieben, muss wegen der Kopfbildung zu **Acallepitrix** gestellt werden.

hintern Augeninnenrand, oberhalb der tiefen Ocularsulci, befinden sich einige setifere Punkte. Clypeus sehr kurz, Längscarina scharf, nach vorn verschmälert, Quercarina nicht ausgebildet. Fühler robust, zur Spitze schwach verdickt, die Mitte der Flügeldecken erreichend, jedes der Apikalglieder 2 x länger als dick.

Halsschild schmal, 1,2 — 1,3 x breiter als lang, vor der Mitte am breitesten, Seiten unmerklich gerundet, schwach, nach vorn weniger als nach hinten verengt. Antebasale Querfurche sehr tief u. breit, jederseits von einer perpendikulären Grube begrenzt, am Grunde punktiert. Scheibe mit vereinzelten feinen Punkten besetzt (Vergrösserung 40 — 50 x). Alle Winkel stumpf, die vordern fast horizontal abgestutzt.

Flügeldecken breiter als das Halsschild, kräftig punktiert (Vergrösserung 3 — 5 x), Punkte nach hinten abgeschwächt. Basalcallus deutlich, postbasale Querdepression schwach. Intervalle plan, einreihig, spärlich, lang, weisslich behaart; Punktreihen 7 u. 8 vorn unregelmässig.

Männchen: Die 4 vordern Basitarsite erweitert. 5. Abdominalsegment in der Mitte 3 in einem Dreieck stehenden Tuberkeln (1 in der Mitte 2 nahe dem Hinterrand, quergestellt) versehen, Sinus schwach.

Weibchen: Abdomen ohne Tukerkeln am 5. Segment, dessen Hinterrand abgerundet ist. Beine zarter gebaut.

GEN. TRICHALTICA Harold

Harold, 1876, Col. Hefte 15, p. 2. — Jacoby, 1885, Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 355.

Flügeldecken behaart mit in Längsreihen geordneten Punkten, Antebasale Querfurche des Thorax tief. Labrum u. Vorderrand desselben mit mehrern setiferen Punkten besetzt, deren Lage u. Zahl nicht konstant ist. Vordere Coxalhöhlen offen (bei den 3 vorhergehenden *Genera* geschlossen).

Die Vertreter dieser rein neotropischen Gattung (bis USA eingedrungen) leben auf Blüten. Die salvadorenische Art beschädigt stark die Blüten der *Coffea arabica,* jedoch nur im Juni u. Juli auftretend, sodass sie nur die verspäteten Blüten schädigt.

TRICHALTICA VARIABLIS, Jacoby, 1885

Biol. Centr.-Amer. Col. Vi, 1, p. 356, t. 21, fig. 9.

Ahuachapán: Apaneca, 14 — 17. vii. 1959. — San Salvador: Capital, 19. vi. 1960.

Brit. Honduras. — Guatemala. — Panamá.

Long. Männchen: ± 2 mm, Weibchen: ± 2,5 mm.

Schwarz, Vorderkörper zuweilen pechbraun oder rot (Clypeus u. Mundorgane stets rot), Fühlerbasis, Knie u. Vorderfemora rot. Flügeldecken dunkel metallisch blau, seltener violett. Behaarung der Oberseite weisslich. Körper länglich, glänzend.

Männchen: Kopf nahe den Augen mit groben Punkten besetzt (Vergrösserung 10 x). Stirn weniger als 2 x so breit wie ein Augenquerdiameter, Ocularsulci fein, vor der Augenmitte vertieft u. nach innen abgebogen. Antennalcalli transversal, etwas breiter als die skulptierten Orbite. Clypealcarina an der Basis höher als nahe dem Vorderrand, T-förmig. Fühler robust, die Mitte der Flügeldecken erreichend, zur Spitze schwach verdickt, das 2. Glied viel dicker u. länger als das 3. oder das 4.

Thorax 1,5 x breiter als lang, vor der Mitte am breitesten. Seiten gerundet, nach vorn weniger als nach hinten verengt. Scheibe ungleichmässig mit groben Punkten (Vergrösserung 2 — 3 x) besetzt, Intervalle uneben. Antebasale Querfurche tief, gerade.

Flügeldecken subparallel, sehr stark (etwas stärker als das Halsschild) punktiert, Punkte sehr regelmässig gestellt. Intervalle plan, postbasaler Quereindruck schwach. Tarsen schwach erweitert. Das 5. Abdominalsegment in der Mitte mit einer grossen, tiefen, rundlichen Grube.

Weibchen: Beine graziler, das 5. Sternit schwach gewölbt, abgerundet.

TEMNOCREPIS n. gen.

Flügellos. Antennalcalli, Orbite, Ocularsulci u. Clypealcarina gut ausgeprägt. Thorax mit 4 setiferen Punkten (je einer in jeder Ecke), antebasale Querfurche an den Seiten deutlich begrenzt. Schildchen erst unter 100-facher Vergrösserung er-

kennbar. Flügeldecken mit regelmässigen Punktreihen, wovon die 6. u. die 8. vorn verkürzt, sodass der Humeralcallus durch eine glatte punktfreie Fläche angedeutet ist. Epipleuren im Niveau Der Hinterfemorabasis eingedrückt. Enddorn der Hintertibien sehr kurz.

Die Art lebt terrestrisch unter Moos u. Laub.

TEMNOCREPIS TRIFINIENSIS n. sp.

Santa Ana: Trifinio, 11 — 13. x. 1959.

Long. Männchen: 1,5 — 1,6 mm, Weibchen: 1,6 — 1,8 mm.

Dunkelbraun, Scheibe der Flügeldecken ± angedunkelt, Fühler u. Beine etwas heller. Körper langoval, hinten zugespitzt, Oberseite glänzend.

Männchen: Kopf glatt. Stirn mehr als 2 x so breit wie ein Augenquerdiameter. Augen grob facettiert, die Zahl der Facetten gering (die längste Querreihe mit 12 Facetten). Ocularsulci tief, geradlinig, in der Mitte der Stirn zusammenlaufend. Antennalcalli klein, rundlich, gut umgrenzt, doppelt schmäler als die glatten Orbite Clypeallängscarina tectiform, nach vorn dreieckig erweitert. Fühler robust, die Mitte der Flügeldecken überragend, das 2. Glied verdickt, Glieder 2 — 4 annähernd gleichlang, das 5. sehr lang, wie das 1., 1,5 x länger als das 4., die 5 apikalen verdickt.

Thorax 2 x breiter als lang, gewölbt, Seiten fast parallel, vorn sehr schwach gerundet. Vorderwinkel schräg abgestutzt, nicht hinausragend, Hinterwinkel ein kleines Zähnchen bildend. Scheibe spärlich u. fein punktiert (Vergrösserung 40 — 50 x), Punkte an den Seiten in der seichten u. geraden antebasalen Querfurche etwas gröber. Basis fast gerade.

Elytren stark punktiert (Vergrösserung 2 — 3x), Punkte im Apikalviertel erlöschend. Intervalle plan. Spitze verlängert u. kurz abgestutzt, Nahtwinkel mit einem dornartigen Mucro versehen. Abdomen matt, das 5. Segment gross, hinten kurz abgestutzt u. schmal quer eingedrückt. 1. Glied der 4 vordern Tarsen stark erweitert (breiter als die Spitze der Tibien). 1. Glied der Hintertarsen so lang wie die 2 folgenden zusammengenommen.

Weibchen: Beine u. Fühler zarter gebaut. Körper breiter u. grösser. 5. Sternit abgerundet, von normaler Grösse, ohne Eindruck.

OREINODERA n. gen.

Flügellos. Ocularsulci tief, in der Mitte der Stirn zusammenlaufend. Antennalcalli linear, undeutlich. Clypealcarina hoch. Halsschild mit zahlreichen setiferen Punkten an den Seiten 5/, antebasale Querfurche seicht, im Bogen, aber an den Seiten verkürzt, sodass sie die Basis nicht erreicht. Basis gegen die Flügeldecken konvex, das antebasale Feld daher linsenförmig. Schildchen klein, jedoch sehr deutlich. Flügeldecken in regelmässigen Längsreihen punktiert, Reihen 6 u. 7 erst kurz vor der Mitte beginnend (keine Spur von einem Humeralcallus).

Die langsam sich bewegende Art lebt ebenfalls terrestrisch, unter Steinen u. Holzstücken.

OREINODERA APTERA n. sp.

Santa Ana: Trifinio, 11 — 13. x. 1959 *et* 6. iii. 1960.

Long. Männchen: 1,4 — 1,5 mm, Weibchen: 1,5 — 1,8 mm.

Braungelb, Fühler (Basis ausgenommen) u. Elytralnaht angedunkelt, Beine hell. Körper oval, gewölbt, Oberseite glänzend.

Männchen: Kopf glatt. Stirn 3 x breiter als ein Augenquerdiameter. Augen klein, grobfacettiert. Ocularsulci tief, schwach s-förmig. Antennalcalli linear, mit den Orbiten zusammenfliessend, mit groben Punkten besetzt, wie auch der Vertex oberhalb der Ocularsulci nahe dem Augenhinterrand. Clypealcarina kurz, T-förmig, zwischen den Fühlern verschmälert u. höher gewölbt. Fühler robust, die Mitte der Flügeldecken überragend, Glied 2 verdickt, das 3. etwas kürzer als die benachbarten, das 5. eine Spur länger als das 4., die 5 apikalen verdickt.

Halsschild fast 2 x breiter als lang, im Niveau der schräg abgestutzten u. seitlich vorspringenden Vorderwinkel am breitesten. Seiten geradlinig nach hinten verengt. Scheibe uniform nicht dicht punktiert (Vergrösserung 20 x). Antebasale

---

5/ Häärchen sehr fragil; die Punkte unter 100 — 200 facher Vergrösserung jedoch immer erkennbar.

Querfurche seicht, an den Seiten nicht begrenzt, hier allmählich erlöschend.

Flügeldecken oval, hinten zugespitzt u. kurz abgestutzt. Nahtwinkel von 90°, ohne Mucro. Punktierung grob (Vergrösserung 2 — 3 x), erst kurz vor der Spitze erlöschend, die 5. Punktreihe vorn sehr tief eingeprägt, Lateralintervalle gewölbt. Epipleuren verengt nahe der Mitte. Das 1. Glied der 4 vordern Tarsen erweitert, so breit wie die Spitze der Tibien. 1. Glied der Hintertarsen so lang wie die 3 folgenden Glieder zusammengenommen. 5. Abdominalsegment mit grossem Sinus, die mittlere Protuberanz halbkreisförmig nach hinten ausgezogen.

Weibchen: Fühler u. Beine zarter gebaut, das 5. Sternit hinten einfach abgerundet.

TRIFINIOCOLA n. gen.

Einge makroptere Crepidoderine ohne eingedrückte Epipleuren im Niveau der Hinterschenkel - Einlenkungsstelle, mit kurzem u. deutlichen Enddorn der Hintertibien, mit 4 setiferen Punkten auf dem Thorax (je 1 in jeder Ecke), mit kahler Oberseite u. mit linearen Antennalcalli. Flügeldecken punktiert-gestreift. Clypealängscarina kurz, Quercarina fehlend.

Das Hauptunterscheidungsmerkmal gegenüber den verwandten *Genera* ist die Lage der Epipleuren zu den Elytropleuren: Die erstern sind schräggestellt (von der Seite gut sichtbar) u. gehen im Apikalfünftel auf die Oberseite in Form eines Marginalwulstes über, welcher (morphologisch genau betrachtet, handelt es sich um die äussere Elytropleuralcarina) mit dem gewölbten 1. Elytralintervall hart vor dem Suturalwinkel verbunden ist.

Die einzige Art erinnert lebhaft an *Cyrsylus* in Körperform u. Skulptur, jedoch der Kopf weist einen vollkommen verschiedenen Bau auf u. das Halsschild besitzt eine antebasale Querfurche.

Im Nebelwald an schattigen Stellen sehr häufig oberhalb 2.300 m.

TRIFINIOCOLA FREUNDI n. sp.

Santa Ana: Trifinio, 10 — 14. x. 1959 *et* 8. *et* 9. iii. 1960.

Long. Männchen: 2 — 2,5 mm, Weibchen: 2,2 — 3 mm.

Unterseite schwarz, Oberseite bronzebraun, stark glänzend. Clypeus, Mundorgane u. Hinterfemora braun, Fühler u. Beine rotgelb. Körper länglich, gewölbt.

Kopf glatt, nur nahe den kräftigen Ocularsulci mit setiferen Punkten besetzt. Stirn in der Mitte eingedrückt, breiter als ein Augenquerdiameter, Antennalcalli quergestellt, linear, Orbite breit. Clypeallängscarina verkürzt, nur auf der Basalhälfte des Clypeus wahrnehmbar. Fühler robust, die Mitte der Flügeldecken überragend, Glieder 1, 2 u. 7 — 11 verdickt, 2 u. 3 von gleicher Länge, das 4. länger als das vorhergehende, so lang wie das 5.

Thorax knapp 2 x breiter als lang, nahe der Basis am breitesten, Seiten schwach gerundet, breit abgesetzt, nach vorn schwach verengt. Hinterwinkel rechteckig, Vorderwinkel breit abgerundet, nach vorn schwach hinausragend. Scheibe spärlich u. fein punktiert (Vergrösserung 40 — 50 x), antebasale Querfurche mit der gegen das Schildchen konvexen Basis parallel, jederseits von den perpendikulären Gruben begrenzt.

Flügeldecken sehr regelmässig punktiert-gestreift (Vergrösserung 2 — 3 x), Punkte im Apikalfünftel erlöschend. Basal - u. Humeralcallus gross, postbasale Querdepression kräftig inskulptiert, Seiten senkrecht herabfallend. Intervalle glatt, vorn gewölbt. Beine robust.

Männchen: Die vordern Basitarsite schwach erweitert. Letztes Abdominalsegment gewölbt mit doppelbuchtigem Hinterrand.

Weibchen: Beine grazil. Das letzte Abdominalsegment hinten zugespitzt.

CHALATENANGANYA n. gen.

Vordere Coxalhöhlen geschlossen. Antebasale Querfurche des Halsschildes gerade, im äussern Viertel plötzlich gegen die Basis gebogen u. erlöschend. Flügeldecken verworren punktiert,

Epipleuren sehr breit. Vorderrand des Thorax kurz u. dicht behaart. Tibien quadrangulär.

Männchen: Clypeus vorn mit 4 starken Zähnen versehen.

Weibchen: Clypeus einfach.

Mit *Chlamophora* verwandt, durch die Form des Clypeus u. durch die kaum abgeflachten vordern Tibien verschieden.

CHALATENANGANYA QUADRIFIDA n. sp.

Chalatenango: La Palma, 9. vii. 1959. — La Unión: Cutuco, 2 — 4. vi. 1959. — La Libertad: Comasagua, 1. *et* 3. vii. 1959; Los Chorros, 29 vi. 1959; Hacienda Argentina, 20. vii. 1959 *et* 18. v. 1960. — San Salvador: Capital, 12., 16. *et* 30. vi. 1959; El Boquerón, 10. vi. 1959; Cerro San Jacinto, 17. ix. 1959. — Santa Ana: Volcan San Diego, 23. *et* 24. vi. 1959.

Long. 3,5 — 4,5 mm.

Pechschwarz mit einem bronzegrünen Schimmer, Tibien, Tarsen, Vorderschenkel, Mundorgane u. Fühler braunrot. Körper oval, schwach gewölbt.

Männchen: Körper glänzend. Kopf sehr fein retikuliert (Vergrösserung 80 — 100 x), ohne Punkte. Stirn 2,5 x breiter als ein Augenquerdiameter. Ocularsulci schmal u. tief, in einem Winkel von 150° in der Stirnmitte zusammenlaufend. Stirn oberhalb der grossen Antennalcalli glänzend u. etwas gewölbt. Fühler die Mitte der Flügeldecken erreichend, an der Basis robust, die 5 Endglieder dünner, das 2. Glied kugelig, das 3. das längste, reichlich doppelt so lang wie das vorhergehende.

Thorax 2,5 x breiter als lang, in der Mitte am breitesten, Seiten stark u. regelmässig gerundet. Scheibe fein punktiert (Vergrösserung 50 x), Seiten breit abgesetzt, daneben mit einem glatten, schwach gewölbten, mit dem Seitenrand parallelen Wulst. Antebasale Querdepression tief, der Basis stark genähert.

Flügeldecken breiter als das Halsschild, nach hinten erweitert, fein u. dicht punktiert (Vergrösserung 10 x), Naht glatt u. wulstig emporgehoben. Basalcallus gross, hinten von einer flachen Depression akzentuiert, Humeralcallus nach hinten in Form einer schwachen kurzen Rippe verlängert. Das 5. Abdominalsegment glänzend, in der Mitte des Hinterrandes abgestutzt,

Sinus seicht. Die 4 vordern Basitarsite kurzoval, stark erweitert. 1. Glied der Hintertarsen dreieckig erweitert.

Weibchen: Thorax fein gerunzelt, matt wie die Elytren, welche mit flachen Längsrippen versehen sind. Tarsen zart gebaut, das 5. Sternit hinten abgerundet.

Eine Form der Weibchen hat die Oberseite glänzender u. das Halsschild kaum gerunzelt.

GEN. PLECTROTETRA **Baly, 1862**

Thorax mit einer antebasalen Querfurche. Klauen bifid. Fühler an der Basis robust. Genae nicht verlängert.

PLECTROTETRA SURQUIA n. sp.

Chalatenango: La Palma, 9. vii. 1959. — Ahuachapán: Apaneca, 14 — 17. vii. 1959. — Santa Ana: Cerro Verde, 16. v. 1960.

Long. 4 — 4,5 mm.

Hell braungelb, Antennite 4 — 11 angedunkelt, Flügeldecken lebhaft metallisch grün, spärlich weisslich behaart. Körper länglich, Oberseite glänzend.

Männchen: Kopf glatt, Stirn reichlich 2 x breiter als ein Augenquerdiameter. Ocularsulci tief, von der Augenmitte nach innen abgebogen u. eine tiefe Querfurche bildend, welche von hinten die grossen rundlichen Antennalcalli begrenzt. In der Biegung der Ocularsulci, gegen den Vertex, befindet sich jederseits eine grosse setifere Fovea. Orbite abgeflacht, runzelig, so breit wie die Antennalcalli. Clypeus kurz (von halber Augenlänge), Längscarina breit, tuberkelförmig, hochgewölbt, Quercarina schmal u. scharf. Fühler robust, ¾ der Flügeldecken erreichend, Glied 4 — 10 auf der Unterseite rauh, lang weiss behaart. Das 3. Antennit so lang wie das 4., doppelt länger als das 2.

Thorax glatt, sehr stark transversal, 2,5 x breiter als lang, vor der Mitte am breitesten. Seiten gerundet, nach hinten mehr als nach vorn verengt. Alle Winkel dentiform. Antebasale Querfurche tief, gerade.

Flügeldecken breiter als der Thorax, grob (Vergrösserung 2 x) in ziemlich regelmässigen u. äquidistanten Längsreihen punktiert, Punkte hinten spärlicher u. feiner. Basalcallus gross, postbasale Querdepression deutlich. Intervalle glatt, plan, nur der 9. schwach gewölbt. Epipleuren hinten vertikal. Beine robust, alle Tibien mit einem Enddorn bewehrt. Basitarsite schwach erweitert. 5. Abdominalsegment mit grossem Sinus.

Weibchen: Fühler u. Beine zarter gebaut, die erstern ohne die lange Behaarung, kürzer (die Mitte der Flügeldecken nicht überragend). Flügeldecken matt, Punktreihen nahe der Mitte der Scheibe leicht verworren; Punkte gröber, fast ohne Lupe erkennbar. Hinterrand des 5. Sternites breit abgestutzt, die abgestutzte Stelle leicht konkav.

Mit *Pl. basalis* Jacoby [6] verwandt die in regelmässigen Längsreihen punktierten Flügeldecken (vor allem beim Männchen) abweichend.

PLECTROTETRA NIGRIPES Jacoby 1884

Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 291.

San Salvador: El Boquerón, 10. vi. 1959.

Guatemala.

Long. 4 — 4,5 mm.

Pechschwarz oder pechbraun, Femora, Fühlerbasis u. Abdomen zuweilen heller, Kopf u. Halsschild braungelb, Flügeldecken metallisch grün oder violett. Oberseite glänzend, Flügeldecken spärlich behaart.

Von der vorigen Art durch die nach vorn verlängerte schmale Clypeallängscarina (Quercarina kaum erkennbar), durch das lange 3. Antennit, durch das fein punktierte Halsschild mit sehr stark herausragenden Vorderwinkeln, dessen grösste Breite in der Mitte liegt u. durch die grobe (Vergrösserung 2 x) aberrante Elytralpunktierung verschieden: Die ersten 3 Längsreihen sind leicht verworren, einfach, die folgenden verdoppelt, Reihen 6 — 7 quergerunzelt. Intervalle hinten gewölbt, 6. u. 8. beim Weibchen schwach aber deutlich rippenförmig erhöht.

---

[6] 1884, Biol. Centr-Amer. Col. vi, 1, p. 287. — Guatemala.

GEN. CYRSYLUS Jacoby, 1891

Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 306.

Diese Gattung unterscheidet sich von der folgenden Systena durch die sehr deutlichen Antennalcalli u. durch die in sehr regelmässigen Längsreihen punktierten Flügeldecken.

CYRSYLUS RECTICOLLIS Jacoby, 1891

l. c. p. 306, t. 42, fig. 16 — Bechyné, 1957, Ann. Mus. Genova 69, p. 56 (faun.); 1958 Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 627 (faun.).

San Salvador: Capital, 6., 11., 18. *et* 19. vi, 6. *et* 21. vii. *et* 27. ix. 1959; Cerro San Jacinto, 17. ix. 1959; Guazapa, 10. iv. 1960. — La Libertad; Comasagua, 1. *et* 3. vii. 1959. — Santa Ana: Volcan San Diego, 24. vi. 1959. — Morazán; Perquín, 25. ix. 1959.

México. — Brit. Honduras. — Guatemala. — Nicaragua. — Costa Rica. — Panamá.

Long. 2,5 — 3,5 mm.

Pechschwarz bis schwarz, variabel, Vorderkörper oft heller als die Flügeldecken oder umgekehrt, Fühler u. Beine grösstenteils gelblich. Körper gewölbt, Oberseite stark glänzend.
Kopf fein u. spärlich punktiert (Vergrösserung 50 x), Ocularsulci schmal, nach vorn zusammenlaufend, Orbit nur durch gröbere Punktierung angedeutet. Stirn etwas breiter als ein Augenquerdiameter. Antennalcalli linear, schräggestellt, nicht höher als die kurze Clypeallängscarina (Quercarina nicht gewölbt, jedoch infolge eines dicht dahinterliegenden schwachen Quereindrucks deutlich erkennbar). Fühler das 1. Drittel der Flügeldecken erreichend, grazil, Glieder 2 — 4 fast von gleicher Länge, jedes der folgenden länger, die 6 apikalen verdickt.

Thorax stark querüber gewölbt, fast 2 x breiter als lang, im Niveau der abgerundeten u. schwach verdickten Vorderwinkel am breitesten. Seiten gerade, nach hinten konvergierend. Scheibe vorn wie der Kopf, hinten deutlich (Vergrösserung 20 x) punktiert. Basis kräftig gerandet, schwach gewellt. Hinterwinkel dentiform.

Flügeldecken breiter als der Thorax, Basalcallus gross, hinten von einer Querdepression akzentuiert. Punktierung stark (Vergrösserung 5 x), hinten abgeschwächt. Intervalle schwach gewölbt. Elytropleuren schmal, Epipleuren von der Seite sichtbar.

Männchen: Beine robust, die 4 vordern Basitarsite erweitert. Sinus des letzten Abdominalsegmentes kräftig, die mittlere Protuberanz schmal u. mit einer Grube versehen.

Weibchen: Fühler u. Beine zarter gebaut, das 5. Abdominalsegment hinten abgestutzt.

Diese sehr häufige Art lebt auf Verbenaceen.

SYSTENA CHEVROLAT, 1837

Dej. Cat. Col. *ed*. 3, p. 390. — Monrós *et* Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 1133.

Vordere Coxalhöhlen geschlossen. Kopf ohne Furchen, Antennalcalli obsolet, von den Orbiten nicht getrennt. Fühler im Niveau der Augenvorderränder eingefügt. Thorax mit einer seichten, geraden, bis zu den Seiten reichenden Querfurche. Punktierung der Flügeldecken verworren.

SYSTENA MELANOSTERNA n. sp.

Chalatenango: La Palma, 7. *et* 9. vii. 1959. — San Salvador: Cerro San Jacinto, 17. ix. 1959.

Long. 4,5 — 5 mm.

Hellbraun, Flügeldecken mit 2 schmalen geraden schwarzen Längsbinden, eine an der Naht, eine auf der Scheibe, dem Seitenrand mehr als der Naht genähert; beide Binden vor der Spitze verkürzt, kaum zusammenlaufend. Antennite 1 — 8 dunkelbraun geringelt, Metasternum pechbraun bis pechschwarz, Labrum angedunkelt. Körper länglich, mässig gewölbt, Oberseite glänzend..

Männchen: Kopf fein (Vergrösserung 30 — 40 x) u. spärlich punktiert. Stirn deutlich breiter als ein Augenquerdiameter, in der Mitte mit einer feinen Längsfurche. Clypeus von der Stirn um 90° abgebogen (von der Seite betrachtet, matt, mit einer schma-

len, vorn verkürzten Längscarina. Orbite vorn neben den Fühlereinlenkungsgruben schmal u. tief eingeprägt. Fühler mässig robust, die Mitte der Flügeldecken überragend, Glieder 2 — 4 progressiv an Länge zunehmend, das 4. so lang wie das 5., kürzer aber als 2 + 3 zusammengenommen, 8 — 11 schwach verdickt, jedes der 8 — 10 kaum länger als das 3.

Thorax fein u. spärlich punktiert (Vergrösserung 50 — 80 x), herzförmig, 1,5 x breiter als lang, vor der Mitte am breitesten. Vorderwinkel verdickt u. abgerundet, Hinterwinkel zahnförmig vorspringend. Antebasale Querfurche seicht.

Elytren subparallel, breiter als das Halsschild, Basalcallus sehr schwach gewölbt. Punktierung ziemlich dicht, deutlich (Vergrösserung 20 x), Intervalle vorn punktuliert (Vergrösserung 50 — 80 x). Elytropleuren schmal. 5. Abdominalsegment gross, in der Mitte mit einer Längsfurche, welche vorn sehr fein, strichförmig inskulptiert ist, in der Hinterhälfte tief dreieckig erweitert. Sinus sehr gross, Zentralprotuberanz halbkreisförmig. Beine robust, Hintertibien ohne die mittlere Längscarina auf der Oberseite, alle Basitarsite dreieckig erweitert, mit anliegenden Borsten über die ganze Fläche der Unterseite. Das hintere Basitarsit so lang wie die 3 folgenden Glieder zusammengenommen.

Weibchen: Fühler die Mitte der Flügeldecken nicht erreichend, Beine graziler, Thorax breiter. 5. Abdominalsegment mit einfach abgerundetem Hinterrand.

Mit der folgenden *S. pectoralis* verwandt, durch die Färbung (vor allem der Antennen), durch die schmalen Elytralbinden u. durch den punktierten Vorderkörper verschieden. Von S. mesochlora Blake ebenfalls durch die Färbung, durch den grösseren Körper u. durch die wesentlich längern Fühler abweichend (bei *S. mesochlora*-Männchen sind die Fühler noch kürzer als bei *S. melanosterna*-Weibchen.

SYSTENA PECTORALIS Clark, 1865

Journ. Ent. 2, p. 403. — Jacoby, 1884, Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 331.

Chalatenango: La Palma, 7. vii. 1959.

México. — Brit. Honduras. — Guatemala. — Panamá.

Long. 4,5 — 5 mm.

Hell braungelb, Fühler (Basis heller), Labrum, Spitze der Palpen, Metasternum, Tibien (Basis ausgenommen), Tarsen u. Spitze der Hinterfemora dunkelbraun. Seiten des Halsschildes, Scutellum u. 2 schmale Längsbinden auf den Flügeldecken, eine an der Naht, die andere sublateral, beide hinten ± zusammen laufend u. die Spitze nicht erreichend, schwarz.

Die seitliche Längsbinde ist dem Seitenrand der Flügeldecken viel mehr genähert, die Punktierung der Scheibe kräftiger u. tiefer. Hinterwinkel des Halsschildes schwach herausragend. Zentrallängscarina auf der Oberseite der Hintertibien kräftig entwickelt.

Bei einigen Exemplares ist die Unterseite einfarbig hell.

SYSTENA ELONGATULA **Csiki, 1939** *(nov. comb.)*

Junk-Schenkl. Col. Catal. 166, p. 198.

= *Systena elongata* Jacoby, 1884, Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 327; 1891, *l. c.* Suppl. p. 281 (nec Fabricius 1798).

San Salvador: Capital, 20. viii. 1959; El Boquerón, 10. vi. 1959. — La Libertad: Santa Tecla, 28. ix. 1959. — Ahuachapán: Apaneca, 14 — 17. vii. 1959. — Santa Ana: Trifinio, 17. x. 1959. — Chalatenango: La Palma, 7. *et* 9. vii. 1959.

Guatemala.

Long. 4 — 5 mm.

Schwarz, Fühler pechbraun, Spitze u. Basis der einzelnen Antennite ± rötlich, Beine zum grössten Teil, Kopf (Labrum ausgenommen), Thorax (Seiten zuweilen angedunkelt), Epipleuren, Elytropleuren, ein Apikalsaum der Flügeldecken u. eine Längsbinde auf der Scheibe derselben, vorn gegen das Schildchen gebogen, im Apikalsechstel verkürzt u. erweitert, braungelb. Die Beine sind meistens einfarbig hell (Männchen) oder die Hinterfemora u. Tibien zum Teil schwarz (Weibchen). Zuweilen sind die Flügeldecken fast ganz schwarz (dabei meistens auch die Beine ganz schwarz, (Männchen, Weibchen), zuletzt ganz schwarz, nur die Tarsen u. die Basis der 4 vordern Schenkel rotbraun (Männchen, Weibchen), Die Flügeldecken zeigen in diesem Fall manchmal einen dunkelbraunen Makel auf der Basis neben dem Schildchen u. einen andern (manchmal) vor der

Spitze. Körper langoval, nicht parallelseitig, Oberseite glänzend.

Männchen: Kopf spärlich u. fein punktiert (Vergrösserung 40 — 50 x). Stirn deutlich breiter als ein Augenquerdiameter. Antennalcalli obsolet, Clypeallängscarina verkürzt, schmal, von der Seite betrachtet, gegen die Stirn im Bogen herabgeneigt. Fühler die Mitte der Flügeldecken erreichend, das 3. Glied 2 x länger als das 2., fast so lang wie das 4. oder das 5., 7 — 10 kürzer, 7 — 11 sehr schwach verdickt.

Halsschild wie der Kopf punktiert, ± 1,5 x breiter als lang, schwach herzförmig, vor der Mitte am breitesten. Vorderwinkel abgerundet, Hinterwinkel spitzig herausragend. Antebasale Querfurche sehr seicht.

Elytren breiter als der Thorax, vorn dicht (Vergrösserung 20 x), hinten spärlicher punktiert. Basalcallus gross, hinten von einer gemeinschaftlichen Querdepression akzentuiert, welche seitlich bis unter den Humeralcallus verlängert ist. 5. Abdominalsegment mit einer Längsfurche in der Mitte, die letztere im vordern Drittel fein inskulptiert, hinten tief u. dreieckig erweitert. Sinus gross, Hinterrand der Zentralprotuberanz stark konvex, aber nicht halbkreisförmig. Hintertibien auf der Oberseite mit einer Zentrallängscarina. 1. Glied aller Tarsen erweitert, vor allem das des hintern Paares.

Weibchen: Fühler kaum kürzer, Thorax breiter. Beine zarter gebaut. 5. Abdominalsegment hinten abgerundet.

Die vorliegende Art gehört, infolge einer merklichen postbasalen Flügeldeckendepression, in die Verwandtschaft von *S. s-littera* Linné (die letztere mit einer tiefen antebasalen Querfurche des Halsschildes u. erst im letzten Drittel vertieften, kaum erweiterten Längsfurche in der Mitte der Zentralprotuberanz des 5. Sternites beim Männchen, auch die Färbung verschieden). Von Jacoby wurde sie fraglich zu *S. elongata* Fabricius gestellt; diese Art gehört einer Gruppe mit auffallend grober Skulptur an. In Suppl. der BCA (1891) stellte Jacoby diese Art zur nordamerikanischen *S. taeniata* Say u. vereinigte damit noch die mexikanischen *S. discicollis* Clark (mit geraden u. gleichbreiten Längsbinden auf den Flügeldecken), *S. semivittata* Jacoby (mit glatten Flügeldecken) u. *S capitata* Jacoby. Die letztgenannte Art erinnert an die vorhergehende *S. melanosterna*, aber die ganze Unterseite ist schwarz u. den Flügeldecken fehlt die postbasale Querdepression; durch das zuletzt erwähnte Merkmal nicht zur. *S. s-littera*-Gruppe gehörig.

SYSTENA CANDELLA n. sp.

Volcan San Vicente: Finca La Paz, 1 — 10. viii. 1959.

Long. ± 4 mm.

Schwarz, Kopf rotbraun, Tibien, Tarsen, die 4 vordern Schenkel u. Antennite 2 — 5 zum Teil braungelb. Flügeldecken mit einer gelbgrünen, hinten abgekürzten Längsbinde, welche vorn gegen das Schildchen, hinten nach aussen, makelartig erweitert ist. Körper subparallel, Oberseite glänzend.

Der *S. elongatula* ähnlich, anders gefärbt, postbasale Querdepression der Flügeldecken schwächer, nur hinter dem kleinen Basalcallus erkennbar. Flügeldecken subparallel, feiner u. spärlicher punktiert (Vergrösserung 30 x).

SYSTENA GÜIJA n. sp.

Santa Ana: Volcan San Diego, 23 — 29. vi. 1959. — Chalatenango: La Palma, 9. vii. 1959. — Cuscatlán: Hacienda Colima, 22. vii. 1959. San Salvador: Cerro San Jacinto, 17. ix. 1959. — Morazán: Perquín, 27. ix. 1959.

Long. Männchen: ± 3,5 mm, Weibchen: ± 4 mm.

Hell braungelb, Spitze der Antennite 5 — 11 ± angedunkelt. Körper länglich, subparallel, Oberseite glänzend.

Sehr selten sind die Seiten des Thorax angedunkelt.

Männchen: Kopf obsolet punktiert (Vergrösserung 50 x), Stirn nur so breit wie ein Augenquerdiameter. Antennalcalli ziemlich deutlich, voneinander durch einen Längseindruck gesondert. Clypeus matt, Längscarina scharf, schmal, vorn verkürzt. Antennen die Mitte der Flügeldecken überragend, das 3. Glied 1,5 x länger als das 2., das 4. länger als die benachbarten.

Thorax etwas deutlicher punktiert als der Kopf, schwach herzförmig, 1,5 x breiter als lang, antebasale Querfurche sehr deutlich.

Flügeldecken breiter als der Thorax, stark (Vergrösserung 10 — 15 x), vorn in sehr dichten Längsreihen, hinten spärlicher punktiert. Postbasale Querdepression sehr deutlich. 5. Abdo-

minalsegment in der Hinterhälfte dreieckig eingedrückt, Mittellinie in der ganzen Länge sehr fein inskulptiert. Sinus mässig tief, Hinterrand der Zentralprotuberanz konvex. Beine grazil, Hinterbibien ohne Zentrallängscarina auf der Oberseite. Alle Basitarsite erweitert.

Weibchen: Fühler das 1. Drittel der Flügeldecken erreichend, Stirn 1,5 x so breit wie ein Augenquerdiameter. Thorax breiter. Tarsen grazil, das 5. Sternit am Hinterrand abgerundet.

Mit der ekuadorianischen *S. pallidula* Boheman verwandt, aber die Fühler sind viel kürzer (die des Männchens kürzer als beim Weibchen von *S. pallidula*), die Antennalcalli deutlich u. die Seiten der Flügeldecken sind subparallel, nicht gerundet.

SYSTENA THORACICA Jacoby, 1884

Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 330, t. 20, fig. 4.

Volcan San Vicente: Finca La Paz, 1 — 10. viii. 1959. — Morazán: Perquin, 22. ix. 1959 — Santa Ana: Volcan San Diego, 24. vi. 1959. — Ahuachapán: Apaneca, 14 — 17. vii. 1959; Los Ausoles, 26. i. 1960.

México. — Guatemala. — Nicaragua

Long. Männchen: 3 — 3,5 mm, Weibchen: 3,5 — 4 mm.

Abdomen, Clypeus, Schenkelbasis, Knie u. Tarsen rotgelb, Fühler u. Labrum dunkelbraun, Metasternum u. zuweilen auch Meso — u. Prosternum schwarz, Vertex, Stirn, Thorax u. Flügeldecken metallisch erzbraun, Basis des Halsschildes u. eine schwach gebogene, vorn u. hinten leicht erweiterte, hinten abgekürzte u. zuweilen in der Mitte unterbrochene Längsbinde auf den Flügeldecken gelb. Bei den Männchen ist meistens die erzbraune Färbung der Elytren nur an der Basis erhalten, dahinter von einem dunkelbraunen nicht metallischen Ton ersetzt.

Männchen: Beine robust. Das 5. Abdominalsegment in der Mitte breit dreieckig eingedrückt.

Weibchen: Das 5. Abdominalsegment hinten abgerundet. Beine graziler gebaut.

In den Proportionen ist diese Art der *S. güija* ähnlich; sie unterscheidet sich von allen übrigen Arten durch die auffallend starke Punktierung des Kopfes u. des Thorax (schon unter 5 — 8 facher Vergrösserung gut erkennbar).

SYSTENA VARIABILIS Jacoby, 1884

Biol. Centr.-Amer., Col. vi, 1, p. 323, t. 19, fig. 16 — 21.

San Salvador: Capital, 23. v. 1960; El Boquerón, 10. vi. 1959. — Chalatenango: La Palma, 7. *et* 8. vii. 1959. — Santa Ana: Volcan San Diego, 27. vi. 1959.

México. — Guatemala. — Costa Rica. — Panamá.

Long. Männchen: ± 5 mm, Weibchen: ± 6 mm.

Hell braungelb, Fühler (Basis ausgenommen), die 4 vordern Tibien u. alle Tarsen angedunkelt. Flügeldecken mit 4 schwarzen Makeln, 2 hinter der Basis u. 2 quergestellte genau in der Mitte. Körper oval, wenig gewölbt, Oberseite glänzend.

Männchen: Kopf glatt, die gut umgrenzten Antennalcalli spärlich punktiert (Vergrösserung 50 x). Stirn etwas breiter als ein Augenquerdiameter. Clypeus matt, Längscarina schmal u. scharf. Fühler sehr grazil, die Mitte der Flügeldecken erreichend, 3. Glied doppelt so lang wie das 2., etwas kürzer als das 4. oder das 5.

Thorax spärlich u. fein punktiert (Vergrösserung 40 — 50 x), 2 x breiter als lang, schwach herzförmig. Antebasale Querfurche seicht. Hinterwinkel herausragend, Vorderwinkel abgerundet.

Elytren breiter als das Halsschild, dicht u. stark (Vergrösserung 10 x) punktiert. Basalcallus schwach gewölbt, postbasale Depression undeutlich. Basitarsite schwach erweitert, schmäler als die Spitze der Tibien. Das 5. Abdominalsegment mit einer hinten punktförmig vertieften Mittelrinne, Sinus tief, Hinterrand der Zentralprotuberanz fast gerade abgestutzt.

Weibchen: Beine kaum graziler. Hinterrand des 5. Sternites in der Mitte fast geradlinig abgestutzt.

Die lateralen Elytralmakeln fliessen manchmal zusammen in eine kurze Längsbinde. Thorax manchmal mit je einem grossen schwarzen Makel in der Mitte nahe den Seiten. Oder aber es fehlt der Humeralmakel, zuletzt alle Makeln auf den Flügeldecken. Zuweilen fliessen die vordern u. die hintern Makeln zusammen in Form von Querbinden. Unabhängig davon kann die Unterseite zum Teil oder ganz schwarz sein, oder auch noch die Flügeldecken schwarz, oder der ganze Körper schwarz, nur das Labrum u. die Tarsen bleiben rotgelb.

SYSTENA SULCATULA n. sp.

San Salvador: El Boquerón, 10. vi. 1959. — La Libertad: Comasagua, 1. vii. 1959.

Long. ± mm, Männchen unbekannt.

Hell braungelb, Fühler angedunkelt, Tibien zum Teil u. Spitze der Antennen schwärzlich. Thorax jederseits mit einem grossen dunkeln Makel. Flügeldecken mit 2 weit hinter die Mitte reichenden schwarzen Längsbinden: eine sublaterale, die andere, vor der Mitte eingeschnürt, subsutural.

Abgesehen von der Färbung, unterscheidet sich diese Art auf den ersten Blick von S. variabilis durch sehr deutlich (in den 2 vordern Dritteln) längsgerippte Flügeldecken.

Bei einem Exemplar ist die Unterseite schwarz, bei anderen auch die Elytren.

SYSTENA LEPONTINA n. sp.

La Libertad: Comasagua, 3. vii. 1959; Los Chorros, 29. vi. 1959. — San Salvador: Capital, 7., 8., 18., 19. *et* 30. vi. 1959, 3., 15. *et* 18. v. 1960. — Chalatenango: La Palma, 8. vii. 1959.

Long. Männchen: ± 6 mm, Weichen: 6,5 mm.

Hell braungelb, Vertex bis zur Augenmitte, die Basis der Flügeldecken schmal, die Naht vorn, ein kleiner Makel im 1. Viertel in der Mitte der Scheibe, eine kurze Längsbinde vom Humeralcallus nach hinten gerichtet u. im 1. Drittel (wie die Nahtbinde) endigend u. ein halbmondförmiger quergestellter Makel im letzten Drittel, nach vorn konvex, die Naht berührend, jedoch vom Seitenrand entfernt, als auch das Metasternum, schwarz.

Den beiden vorhergehenden Arten sehr ähnlich, von charakteristischer Farbenverteilung. Das 1. Glied der Hintertarsen des Männchens stark erweitert, so breit wie die Spitze der Tibien, Zentralprotuberanz des 5. Sternites hinten halbkreisförmig. Tibien dei den beiden Geschlachtern robust, das 3. Antennit mehr als 2 x so lang wie das 2., kürzer als das 4. Seiten des Halsschildes nach hinten nur sehr schwach verengt.

Manchmal sind der Clypeus u. die Orbite schwarz, zuweilen der vordere Diskalmakel der Flügeldecken mit der sublateralen Längsbinde zusammenfliessend, oder aber die Elytralzeichnung reduziert, dabei Kopf u. Unterseite einfarbig hell. Manchmal ist die schwarze Seitenbinde der Flügeldecken in 2 Makeln geteilt.

SYSTENA COSTIFERA n. sp.

San Salvador: Capital, 12. vi. 1959. — Chalatenango: La Palma, 7. vii. 1959.

Long. 4,2 — 4,5 mm.

Hell braungelb, Tibien (Basis ausgenommen), Tarsen u. Fühler pechschwarz. Körper subparallel, zylindrisch, Oberseite glänzend.

Kopf fein u. spärlich punktiert (Vergrösserung 50 x), Stirn fast 2 x breiter als ein Augenquerdiameter, in der Mitte abgeflacht u. mit einer feinen Querdepression versehen, welche von hinten die gut erkennbaren Antennalcalli begrenzt. Clypeus matt, Längscarina schmal u. wenig gewölbt, Quercarina fehlend. Fühler die Mitte der Flügeldecken überragend, ziemlich robust, das 2. Glied fast kugelig, das 3. so lang wie das 4., doppelt länger als das vorhergehende, die 5 Endglieder deutlich verdickt.

Thorax glatt, schwach herzförmig, vor der Mitte am breitesten, nicht ganz 2 x so breit wie lang. Vorderwinkel abgerundet, Hinterwinkel zahnartig heraustretend. Antebasale Querfurche deutlich.

Flügeldecken länglich, subparallel, breiter als der Thorax, deutlich (Vergrösserung 30 x), nicht dicht punktiert. Punkte hinten stark abgeschwächt. Naht vorn vertieft. Basalcallus gross, aber flach, postbasale Querdepression nur angedeutet.

Männchen: Alle Basitarsite kräftig erweitert, Tibien mit Carinae. 5. Abdominalsegment mit einer Längslinie in der Mitte, Hinterhälfte dreieckig eingedrückt. Sinus gross. Flügeldecken mit einer schwachen Längsrippe an den Seiten, vom Humeralcallus bis vor die Spitze durchlaufend.

Weibchen: Elytralrippe viel schärfer, innen von einer Längsdepression akzentuiert. Beine graziler, Fühler die Mitte der Flügeldecken knapp erreichend. Das 5. Sternit ist hinten abgerundet.

Mit der mexikanischen *S. subcostata* Jacoby verwandt, anders gefärbt, Vorderkörper sehr fein punktiert, Elytralrippen bis zur apikalen Declivität verlängert.

GEN. PHYLLOTRUPES Hope, 1840

Col. Mant. 3, p. 170. — Bechyné, 1957, Ark. f. Zool. (2) 11, p. 135.

Vordere Coxalhöhlen geschlossen. Kopf gross, Thorax sehr stark transversal, Flügeldecken verworren punktiert. Clypealquercarina vom Vorderrand des Clypeus entfernt.

PHYLLOTRUPES ACUTANGULUS Chevrolat, 1834

Col. Mex. Cent. 1, fasc. 3, p. 68 *(Platiprosopus)*. — Clark, 1865, Journ. of Ent. 2, p. 390 *(Oxygonus)*. — Bechyné, 1955, Ent. Arb. Mus. G. Frey 6, p. 114 (*Oxygona*); 1958, *l. c.* 9, p. 622 *(Phyllotrupes)*.

San Salvador: Capital, 30. vi. *et* 28. vii. 1959 *et* 19. vi. 1960; Lago Ilopango, 24. vii. 1959; Guazápa, 11. v. 1960. — La Libertad: Comasagua, 1. vii. 1959. — Santa Ana: Volcan San Diego, 22 — 29. vi. 1959. — La Unión: Cutuco, 2 — 4. vi. 1959.

México. — Brit. Honduras. — Guatemala. — Nicaragua. — Costa Rica. — Panamá. — Colombia. — Venezuela. — Br. Guiana.

Long. 6,5 — 7,5 mm.

Rot, Spitze der Tibien, Tarsen, Spitze der Mandibeln. Fühler schwarz. Körper oval, Oberseite glänzend.

Kopf glatt, Stirn reichlich 3 x breiter als ein Augenquerdiameter. Antennalcalli klein, rundlich, einander stark genähert, Clypeallängscarina kurz (die Hälfte des Clypeus einnehmend), schmal u. scharf, Quercarina dick. Genae so lang wie die Augen. Fühler filiform, das 3. Glied mehr als 2 x so lang wie das 2., eine Spur kürzer als das 4., Apikalglieder kürzer.

Thorax fast 3 x breiter als lang, im Niveau der herausragenden Vorderwinkel am breitesten. Seiten gerundet, nach hin-

ten verschmälert. Hinterwinkel dentiform. Scheibe obsolet punktiert (Vergrösserung 50 x), Basis gerandet.

Flügeldecken deutlich punktiert (Vergrösserung 10 x), Basal- u. Humeralcallus gross, dahinter eine schwache Depression, Elytropleuren schmal. 1. Glied der Hintertarsen kürzer als die 3 folgenden Glieder zusammengenommen.

Männchen: Die 4 vordern Basitarsite erweitert. Sinus klein, das 6. Abdominalsegment gut sichtbar.

Weibchen: Beine graziler. Das 5. Sternit hinten zugespitzt, das 6. unsichtbar.

GEN. CHAETOCNEMA Stephens, 1831

Kleine Formen (unter 5 mm) mit einem behaarten Ausschnitt auf der Aussenkante der 4 hintern Tibien vor der Spitze. Labrum mit 4 — 6 setiferen Punkten, Thorax mit 4 solchen (je e in jeder Ecke). Pleuren des 1. Abdominalsegmentes sichtbar (da die Epipleuren in dieser Höhe nach innen eingebuchtet). Vordere Coxalhöhlen geschlossen.

Eine über die ganze Erde zahl-u. artenreich verbreitete Gattung. Die neotropischen Arten zeigen ähnliche orthogenetische Gestaltung des Clypeus, wie die paläotropischen, die Formen ohne Ocularsulci wurden hier jedoch nicht festgestellt.

In der Literatur der angewandten Entomologie ist eine *Ch. confinis* Crotch als Solanaceen-Schädling für Zentralamerika erwähnt. Diese Art gehört zu einer nearktischen Artengruppe u. ihr Vorkommen in Zentralamerika ist sehr fraglich. Manche Arten (wie z. *B. Ch.* perquinensis) sind auf den verletzten Blättern von Mais zu beobachten (den Saft saugend), leben jedoch von den in den Feldern immer reichlich vorhandenen Convolvulaceen.

CHAETOCNEMA VEGA n. sp.

Santa Ana: Volcan San Diego, 22. vi. 1959. — San Salvador: Cerro San Jacinto, 17. ix. 1959. — Volcan San Vicente: Finca La Paz, 1 — 10. viii. 1959.

Long. 1,4 — 1,8 mm.

Schwarz, Oberseite stark metallisch bronzegrün bis bronzebraun überflogen, Fühler u. Beine gelb, Femora (Spitze ausgenommen) u. zuweilen auch die Spitze der Tibien u. der Fühler angedunkelt, Labrum pechbraun. Körper gewölbt, länglich.

Kopf matt (Retikulierung unter 40 facher Vergrösserung gut erkennbar), nahe den geraden Ocularsulci mit einzelnen Punkten besetzt (Vergrösserung 30 — 40 x). Stirn 2 x breiter als ein Augenquerdiameter, vom Clypeus durch eine Querdepression getrennt; Ocularsulci neben der flachen u. breiten (so breit wie das 1. Antennit) Clypeallängscarina mit tiefen Punkten auf der Basalhälfte des Clypeus, die Vorderhälfte des letztern nach unten geneigt breit dreieckig erweitert, ohne Punkte. Labrum gewölbt, Vorderrand konvex u. (von der Seite betrachtet) abgerundet. Fühler lang, zur Spitze verdickt, das verdickte 2. Glied länger als das 3.

Halsschild klein, fast 2 x breiter als lang, Seiten fast geradlinig, subparallel, eher nach vorn divergierend, ziemlich breit abgesetzt. Vorderwinkel im breitern Umfang verdickt, Hinterwinkel von 100 — 110°. Scheibe matt (Retikutierung unter 50 — 80 facher Vergrösserung erkennbar), spärlich u. deutlich punktiert (Vergrösserung 20 — 30 x), Punkte zu den Seiten erlöschend.

Flügeldecken breiter als das Halsschild, im vordern Brittel am breitesten, kräftig (Vergrösserung 10 x) u. in regelmässigen Längsreihen punktiert, glänzend, ohne Eindrücke, die 9. Punkreihe vorn vertieft. Marginalintervall vorn viel breiter als das vorhergehende.

Männchen: Fühler die Mitte der Flügeldecken erreichend, Thorax schmäler. 1. Glied der 4 vordern Tarsen merklich erweitert. Hinterrand des 5. Abdominalsegmentes in der Mitte stark glänzend u. senkrecht herabfallend. 3 Lateralintervalle der Elytren gewölbt.

Weibchen: Fühler etwas kürzer, Thorax breiter, Beine grazil. Hinterrand des 5. Abdominalsegmentes abgerundet, alle Elytralintervalle deutlich gewölbt.

CHAETOCNEMA MEXICANA Baly, 1877

Trans. Ent. Soc. Long. p. 173 — Jacoby, 1885, Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 394. — Bechyné, 1955, Ent. Arb. Mus. G. Frey 6, p. 179.

= (Weibchen) *Chaetocnema divergens* Baly, 1877, *l. c.* p. 301. — Jacoby, 1885, *l. c.* p. 395.

San Salvador: Guazapa, 11. v. 1960. — La Libertad: Hacienda Chanmico, 3. ix. 1959; Hacienda Argentina, 20. vii. 1959. — Santa Ana: Volcan Diego, 22 — 23. vi. 1959; Trifinio, 14. x. 1959. — Chalatenango: La Palma, 7. vii. 1959.

México. — Brit. Honduras. — Guatemala. — Nicaragua. — Costa Rica. — Panamá.

Der vorigen Art in Form u. Grösse sehr ähnlich, aber die Ocularsulci nach vorn nicht verlängert (Clypeus ohne Längscarina), Marginalintervall der Flügeldecken erst nahe der Mitte u. nur sehr schwach erweitert, Intervalle an den Seiten u. hinten merklich, auf der Scheibe schwach gewölbt. Die grösste Breite der Elytren liegt in der Mitte.

CHAETOCNEMA PERQUINENSIS n. sp.

Morazán: Perquín, 22. ix. 1959. — Santa Ana: Trifinio, 14. x. 1959. — San Salvador: Capital, 19. vi., 28. vii. *et* 27. ix. 1959; El Boquerón, 20. viii. 1959.

Intermediär in Körperform u. in der Wölbung der Elytralintervalle (gleich bei beiden Geschlechtern) zwischen den beiden vorhergehenden Arten, aber die Oberseite ist lebhaft kupferbraun, das Lateralintervall der ganzen Länge nach breit u. die Fühler sind sind zart gebaut, das 2. Glied dünner, nicht länger als das 3. 5. Sternit des Männchens mit einem deutlichen Sinus. Beim Weibchen sind die Flügeldecken hinten gefurcht, die Furchen nur mit sehr feinen Punkten besetzt u. die Fühler erreichen knapp das 1. Drittel der Flügeldecken.

CHAETOCNEMA ACROLABRIS n. sp.

Santa Ana: Trifinio, 11. *et* 13. x. 1959.

Long. ± 1,5 mm.

Schwarz mit einem Bronzeschimmer, Fühler u. Beine gelb, Spitze der Antennen u. der Femora (die der hintern im breitern Umfang) angedunkelt. Körper langoval, gewölbt.

Der *Ch. mexicana* ähnlich, Fühler die Mitte der Flügel-

decken überragend (Männchen) oder knapp erreichend (Weibchen), das 2. Glied kürzer als das 3. Vorderrand des Labrums ± gerundet u., von der Seite betrachtet, in eine scharfkantige Lamelle ausgezogen, sodass die 6 setiferen Punkte vom äussersten Vorderrand wesentlich entfernt bleiben. Clypeus wie bei *Ch. vega* gebildet. Halsschild 2 x breiter als lang, nahe der Mitte am breitesten, Seiten regelmässig u. sehr deutlich gerundet, Vorderwinkel verdickt u. völlig abgerundet. Flügeldecken kräftig punktiert, Intervalle punktutiert (Vergrösserung 50 — 80 x), auf der Scheibe flach an den Seiten u. hinten gewölbt, die 3 lateralen von gleicher Breite. Beim Männchen ist das 5. Abdominalsegment matt, hinten nur schwach abfallend, Sinus gross; dasselbe Sternit beim Weibchen ist glänzend u. gewölbt u. alle Elytralintervalle sind gewölbt.

CHAETOCNEMA OBTUSILABRIS n. sp.

Morazán: Perquín, 22. ix. 1959. — Santa Ana: Volcan San Diego, 22. vi. 1959.

Long. 1,5 — 1,6 mm.

Wie *Ch. vega*, aber die Flügeldecken sind matt (mit vorn verbreitertem Lateralintervall), Thorax nahe der Basis am breitesten, Seiten nach vorn gerundet-verengt, die verdickten Vorderwinkel herausragend. Kopf nur oberhalb der Frontalfurchen nahe dem Augenhinterrand mit feinen Punkten besetzt. Die breite Clypeallängscarina 4/5 der Clypeuslänge erreichend. Fühler sehr dünn, die Mitte der Flügeldecken nicht erreichend. Beim Männchen ist das 5. Abdominalsegment punktiert, honten abgerundet. Labrum mit nur 4 dorsalen setiferen Punkten, die dem Vorderrand stark genähert sind.

CHAETOCNEMA BELLORHINA n. sp.

Ahuachapán: Apaneca, 14 — 17. vii. 1959.

Long. 1,8 — 2 mm.

Lebhafter grün als die vorigen gefärbt, Fühler einfarbig hell, Clypeallängscarina knapp die Hälfte des Clypeus erreichend, dann dreieckig nach vorn verbreitert. Labrum mit 4 dorsalen setiferen Punkten. Fühler kräftiger gebaut. Thorax stärker

u. dichter punktiert, an der Basis am breitesten, Seiten nach vorn geradlinig stark verengt, Vorderwinkel kaum hinausragend. Beim Männchen ist der Hinterrand des 5. Abdominalsegmentes in der Mitte konkav, an den Seiten wulstig verdickt; beim Weibchen ohne Verdickung. u. fast geradlinig abgestutzt.

CHAETOCNEMA ITICA n. sp.

San Salvador: Capital, 6. vii. 1959.

Long. 2 mm, Männchen unbekannt.

Schwarz, ohne Metallschein, Fühler (zur Spitze angedunkelt), Knie, Tibien u. Tarsen gelbbraun. Körper breitoval, glänzend, Kopf matt (Retikulierung unter 50 — 80 facher Vergrösserung erkennbar).

Kopf glatt, nur oberhalb der tiefen Ocularsulci nahe dem Augenhinterrand jederseits mit 3 bis 4 Punkten. Stirn 3 x breiter als ein Augenquerdiameter, vom Clypeus durch eine tiefe, jederseits nach vorn grubenförmig erweiterte Querfurche getrennt, flach. Clypeus in der Vorderhälfte dreieckig erweitert, Vorderrand in der Mitte mit einer schmalen scharfen Quercarina. Labrum mit 6 grosen setiferen Punkten an der Basis, Vorderrand in eine scharfe Lamelle ausgezogen, gerundet (von oben betrachtet). Fühler die Mitte der Flügeldecken nicht erreichend, das 2. Glied so lang wie das 3., das 4. kürzer als die benachbarten, die 5 Endglieder verdickt.

Halsschild obsolet u. weitmaschig retikuliert (Vergrösserung 100 x), spärlich mit länglichen Punkten besetzt (Vergrösserung 30 — 40 x), fast 3 x breiter als lang, nahe der Basis am breitesten. Seiten stark gerundet u. nach vorn verengt. Vorderwinkel verdickt u. nach vorn stumpfspitzig ausgezogen.

Elytren weder mit Eindrücken noch mit Callositäten, vorn stark (Vergrösserung 8 — 10 x), hinten schwächer punktiert. Intervalle flach, sehr spärlich punktuliert, das laterale vorn schwach erweitert. Abdomen glänzend, das 5. Segment gewölbt.

CHAETOCNEMA LEPTOCEPHALA n. sp.

Ahuachapán: Apaneca, 14 — 17. vii. 1959.

Long. 2,2 mm, Männchen unbekannt.

Der *Ch. acrolabris* sehr ähnlich, aber der dreieckig erweiterte Teil des Clypeus von den Orbiten durch eine regelmässige Punktreibe getrennt, die grösste Breite des Halsschildes liegt an der Basis (Seiten nach vorn fast geradlinig verengt) u. der Körper ist wesentlich grösser.

CHAETOCNEMA SITARINA n. sp.

Ahuachapán: Apaneca, 14 — 17. vii. 1959.

Long. 2,5 *mm*, Männchen unbekannt.

Wie *Ch. obtusilabris* (mit 4 setiferen Punkten auf dem Labrum, dessen Vorderrand stumpfkantig ist), Labrum gelb, Thorax mit länglichen Punkten dicht besetzt, Vorderwinkel verdickt, breit abgerundet u. nach vorn ausgezogen. Marginalintervall der Flügeldecken im vordern Drittel erweitert. Alle Schenkel braun, Körper grösser.

Von der mexikanischen *Ch. fulvilabris* Jacoby durch die an den Seiten u. hinten gewölbten Elytralintervalle verschieden.

CHAETOCNEMA ARCIFERA n. sp.

Volcan San Vicente: Finca La Paz, 1 — 10. viii. 1959. — San Salvador: Capital, 11. vi. 1959; Guazapa, 10. ix. 1959.

Long. 2,3 — 2,5 mm.

Bronzebraun bis bronzekupferig, Unterseite düsterer gefärb, Palpen, Fühler (zur Spitze gebräunt), Knie, Tibien u. Tarsen rotgelb, Labrum schwarz. Körper oval, nach hinten stark verschmälert. Oberseite glänzend, eine schwache u. seichte Retikulierung erst unter 100 — 200 facher Vergrösserung wahrnehmbar..

Vertex u. Stirn spärlich, sehr deutlich (Vergrösserung 20 x, Clypeus grob u. dicht (Vergrösserung 8 — 10 x) punktiert. Stirn 2 x breiter als ein Augenquerdiameter, Ocularsulci nahe der Fühlereinlenkungsstelle endigend, nach vorn nicht verlängert. Clypeus von der Stirn nicht deutlich abgesondert, der erstere vorn glatt u. in konkaver Linie ausgebuchtet. Labrum mit 6 dorsalen setiferen Punkten an der Basis, nach vorn in eine scharfe Lamelle (Vorderrand selbst, von oben betrachtet, abgestutzt, er-

weitert. Fühler kurz u. dick, das Basaldrittel der Flügeldecken nicht überragend, Endglieder schwach erweitert, kaum länger als breit, das 2. Glied rundlich, kürzer als das 3. oder das 4.

Halsschild stark gewölbt, 2 x breiter als lang, an der Basis am breitesten. Seiten fast gerade, nach vorn merklich verengt, Vorderwinkel verdickt u. schräg abgestutzt. Scheibe wie der Vertex punktiert. Scutellum transversal.

Elytren vor der Mitte am breitesten, stärker punktiert. Intervalle plan u. glatt, das letzte Intervall breiter als das vorhergehende, nahe dem kleinen Humeralcallus gewölbt. Abdomen glänzend, deutlich punktiert.

Männchen: Das 5. Abdominalsegment 7/ gewölbt, Hinterrand konkav. Tarsen schwach erweitert.

Weibchen: Fühler kürzer, Tarsen zart. Hinterrand des schwach gewölbten letzten Sternites geradlinig abgestutzt.

CHAETOCNEMA DIEGOANA n. sp.

Santa Ana: Volcan San Diego, 23 — 24. vi. 1959. — Chalatenango: La Palma, 7. vii. 1959.

Long. 3 — 3,2 mm.

Grösser u. düsterer gefärbt als die vorige Art. Clypeus vorn geradlinig abgestutzt. Seiten des gröber punktierten Halsschildes gerundet. Hinterrand des 5. Abdominalsegment beim Männchen in der Mitte spiegelglatt u. kräftig herabfallend. Körper gross.

Ch. arcifera u. *Ch. diegoana* unterscheiden sich von der mexikanischen Ch. gravida Baly durch die glänzende Oberseite auf den ersten Blick.

CHAETOCNEMA JACINTA n. sp.

San Salvador: Cerro San Jacinto, 17. ix. 1959.

Long. 2 mm, Männchen unbekannt.

7/ Beim Zählen ist es das 4., da das 1. mit dem 2. verwachsen ist. Bei der vorliegenden u. andern Arten ist die Naht zwischen diesen beiden Sterniten nicht mehr erkennbar.

Kleiner als die vorhergehenden *Ch. arcifera* u. *Ch. diegoana,* Oberseite schwarz mit einem Bronzeschimmer. Clypeus vorn konkav, Fühler dunkel, nur Glieder 2 — 4 hell. Seiten des dicht punktierten (Vergrösserung 15 x) Thorax schwach aber sehr deutlich gerundet, die lateralen Elytralintervalle gewölbt.

CHAETOCNEMA LAGUNARIA n. sp.

Ahuachapán: Apaneca, 14 — 17. vii. 1959.

Long. ± 1,4 mm.

Bronzeschwarz, Fühler u. Beine (Schenkel angedunkelt) hell braungelb. Kopf matt, Thorax u. Flügeldecken glänzend.

Wie *Ch. jacinta,* Stirn (3 x breiter als ein Augenquerdiameter) u. Vertex spärlich, homogen u. sehr fein punktiert (Vergrösserung 50 x), das stark punktierte (Vergrösserung 20 x) Halsschild in der Mitte am breitesten, Seiten merklich u. regelmässig gerundet. Hinterrand des 5. Sternites beim Männchen spiegelglatt u. wulstförmig verdickt.

CHAETOCNEMA GÜIJA n. sp.

Santa Ana: Volcan San Diego, 22. vi. 1959. — Volcan San Vicente: Finca La Paz, 1 — 10. viii. 1959.

Long. 1,6 — 1,7 mm, Männchen unbekannt.

Schwarz, stark metallisch bronzeschimmernd, Fühlerbasis, Tibien u. Tarsen rotgelb. Körper oval, gewölbt, matt, Retikulierung unter 50 — 80 facher Vergrösserung gut erkennbar.

Breiter gebaut als die vorhergehenden *Ch. jacinta* u. *Ch. lagunaria,* ohne jeden Glanz. Vorderkörper sehr fein u. spärlich punktiert (Vergrösserung 40 — 50 x). Clypeus vorn geradlinig abgestutzt. Thorax 2 x breiter als lang, vor der Mitte am breitesten, Seiten gerundet. Elytren nahe der Naht feiner (Vergrösserung 10 x), an den Seiten viel gröber punktiert (Vergrösserung 3 — 5 x), die 4 lateralen Intervalle gewölbt. Hinterrand des 5. Abdominalsegmentes abgerundet.

Der mexikanischen *Ch. costatipennis* Jacoby ähnlich, aber nur die lateralen Intervalle der Flügeldecken sind gewölbt u. die Seiten des Halsschildes sind deutlich gerundet.

CHAETOCNEMA NEPOTICA n. sp.

Morazán: Perquin, 23. ix. 1959.

Long. ± 2,5 mm, Männchen unbekannt.

Schwarz mit einem Bronzeschein, nur mässig glänzend (Retikulierung unter 50 — 80 facher Vergrösserung erkennbar), Palpen, Fühler u. Beine gelb, Schenkel dunkel. Körper gewölbt, breitoval.

Kopf ohne Punktierung. Ocularsulci tief, bis zur Hälfte des Clypeus verlängert. Nahe den Augen, oberhalb der Ocularsulci, befindet sich ein kurzer u. unregelmässiger Längseindruck. Stirn 2 x breiter als ein Augenquerdurchmesser, vom Clypeus durch eine Querfurche abgesondert. Clypeus hinten höher als die Stirn gewölbt, in der Vorderhälfte dreieckig erweitert, Vorderrand konkav. Labrum mit 6 dorsalen setiferen Punkten, nach vorn lamellenartig ausgezogen. Fühler die Mitte der Flügeldecken nicht erreichend, zur Spitze schwach erweitert, das 3. Glied länger als das 4.

Thorax an der Basis am breitesten, 2 x breiter als lang. Seiten gerundet, nach vorn verengt. Vorderwinkel schwach verdickt u. breit abgerundet. Scheibe spärlich, unregelmässig punktiert (Vergrösserung 20 x).

Flügeldecken relativ fein punktiert (Vergrösserung 10 — 15 x). Intervalle sehr breit, punktuliert, plan, nur die lateralen leicht gewölbt. Abdomen punktiert, das 5. Segment hinten abgerundet.

GEN. CHRYSOGRAMMA Jacoby *(nov. comb.)*

1885, Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 380.

= *Acrocyum,* Jacoby, 1885, *l. c.* p. 380.

Fühler voneinander weit getrennt. Tibien ohne Ausschnitt u. ohne Carina, Klauen appendikulat. Halsschild ohne Querfurche. Labrum mit 4 setiferen Punkten. Das 3. Tarsit stark erweitert.

Mit dieser Gattung ist *Acrocyum* identisch. Bei der letztgenannten sind die vordern Coxalhöhlen geschlossen, bei *Chrysograma* (*sensu* Jacoby) deutlich offen. Die folgende Art ist intermediär zwischen den beiden Gruppen.

CHRYSOGRAMMA INTERPOSITA n. sp.

San Salvador: Capital, 12. vi. 1959. — Ahuachapán: Apaneca, 14 — 17. vii. 1959.

Long. 7,5 — 8 mm, Männchen unbekannt.

Hell braungelb, Spitze der Mandibeln, Antennite 5 — 11 u. Tarsen pechbraun, Basis u. Spitze der Tibien, Schildchen u. Metasternum schwarz, Flügeldecken mit metallisch bronzebraunen Makeln: ein gemeinschaftlicher an der Naht im ersten Viertel, an der Spitze punktförmig erweitert, ein quadratischer Basalmakel auf der Aussenseite des Basalcallus, ein diskaler Quermakel auf der Hinterhälfte des Basalcallus u. 3 quergestellte Makeln hart hinter der Mitte. Körper oval, hochgewölbt.

Kopf glatt u. glänzend. Ocularsulci sehr seicht, in der Mitte der Stirn zusammenlaufend. Die letztere fast 3 x breiter als ein Augenquerdiameter. Antennalcaíli schwach gewölbt. Clypeallängscarina flach, sehr breit, zwischen die Antennalcalli eingeschoben, Quercarina sehr deutlich. Fühler grazil, die Mitte der Flügeldecken überragend, das 2. Glied länglich, kaum verdickt, das 3. kürzer als das 4., doppelt so lang wie das 2.

Thorax glänzend, glatt, 2,5 x breiter als lang, vor der Basis am breitesten. Seiten schwach gerundet, nach vorn mehr als nach hinten verengt. Vorderwinkel verdickt u. breit herausragend, Hinterwinkel stumpfeckig. Basis fein behaart, vor dem Schildchen eingebuchtet.

Fllgeldecken oval, matt, ein dreieckiges Feld von der Basis (nach hinten verengt) bis hinter die Mitte glänzend. Naht vorn vertieft, in den mittlern 2 Vierteln gewölbt. Punktierung in den vordern 2/3 in geminaten wenig geraden Längsreihen geornet (Vergrösserung 20 x). Elytropleuren schmal, Epipleuren grob u, flach punktiert. Mesosternum am Hinterrand in der Mitte ausgerandet. Abdomen punktiert, Hinterrand des 5. Sternites fast gerade. 1. Glied der Hintertarsen kürzer als die folgenden Glieder zusammengenommen.

Mit der guatemaltekischen *Ch. sallei* Jacoby verwandt, anders gefärbt u. durch die Bildung der vordern Coxalhöhlen verschieden: dieselben sind fast geschlossen, die schliessenden Teile aber nicht zusammengewachsen.

GEN. BLEPHARIDA Chevrolat, 1837

Dej. Cat. Col. ed. 3, p. 394. — Jacoby, 1885, Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 385 — Monrós et Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 1134.

Von der vorigen Gattung durch bifide Klauen verschieden. Körper gross, bunt gezeichnet.

BLEPHARIDA SUTURALIS Jacoby, 1885

Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 385, t. 22, fig. 12.

San Salvador: Capital, 3., 16. et 18. v. 1960; Guazapa, 11. v. 1960. — Santa Ana: Volcan San Diego, 22. vi. 1959.

Guatemala.

Long. 7,5 — 8 mm.

Hell braungelb, mässig glänzend (Retikulierung unter 100 facher Vergrösserung erkennbar), Hinterfemora, Knie, Schildchen, Elytropleuren u. Epipleuren angedunkelt, ein kurzer Längsstrich in der Stirnmitte u. eine Zeichnung auf den Flügeldecken rotbraun (lebendig: rosabraun). Die Flügeldecken bestehen aus zahlreichen kleinern Makeln, welche ± zusammenlaufen: eine Suturalbinde auf den hintern 2 Dritteln, ein postbasaler Makel über die Intervalle 1 — 3 (auf dem 2. Intervall beiderseits tief eingeschnitten), hinten im ersten Drittel der Flügeldeckenlänge, vom 3. Intervall aus, teils mit der Nahtbinde, teils mit der unterbrochenen Längsbinde des 5. Intervalls verbunden. Dicht hinter der Mitte zieht sich eine zackige Querbinde auf die Intervalle 1 — 9, welche auf dem Intervall 2, 4 u. 6 beiderseits (vorn u. hinten) stark eingeengt ist. Im hintern Drittel liegen 2 kleinere Makeln auf den Intervallen 3 u. 8, etwas dahinter ein ähnlicher über die Intervalle 5 — 6 u. vor der Spitze ein Quermakel über Intervalle 1 — 3, ein kleinerer auf dem 9. Ein kleiner Makel ist auf dem Humeralcallus u. ein anderer im 1. Viertel auf dem 9. Intervall. Körper langoval, mässg gewölbt.

Männchen: Kopf spärlich behaart, fein u. spärlich punktiert (Vergrösserung 40 x). Stirn fast 2 x breiter als ein Augenquerdiameter. Ocularsulci auf eine schäge Grube nahe dem

Augeninnenrand reduziert; Augen langoval, nach vorn stark divergierend. Antennalcalli voneinander weit getrennt, flach, dazwischen die ziemlich breite, auf einen flachen Tuberkel reduzierte Clypeallängscarina eingeschoben. Orbite nach innen schlecht abgesondert, jedoch durch eine dichtere Punktierung gut erkennbar. Clypealquercarina wulstig, glänzend, hochgewölbt, hinten von einer tiefen Querdepression akzentuiert. Fühler dünn, filiform, über die Mitte der Flügeldecken hinausragend, das 2. Glied rundlich, fast 3 x kürzer als das nachfolgende, das 4. kürzer als das 3., das 5. das längste.

Thorax reichlich 2,5 x breiter als lang, vor der Mitte am breitesten, Thoracopleuren schmal abgesetzt. Seiten gerundet, nach hinten mehr als nach vorn verengt. Vorderwinkel nicht verdickt, rechteckig, schwach hinausragend, Hinterwinkel obtus. Scheibe mit gröbern u. feinern (Vergrösserung 20 — 30 x u. 80 — 100 x) Punkten ziemlich spärlich besetzt, vor der Mitte jederseits leicht eingedrückt. Basis gerandet (die extreme Kante dicht behaart), die Marginalfurche jederseits (vor den Elytralintervallen 3 — 4) grubenförmig erweitert.

Flügeldecken breiter als der Thorax, langoval, vor der Mitte am breitesten, in sehr regelmässigen Längsreihen kräftig punktiert (Vergrösserung 3 — 5 x). Intervalle plan, das 3. u. 5. nahe der Mitte etwas verschmälert u. sehr schwach gewölbt, das 10. breiter als das vorletzte. Intercoxalplatte des Prosternums, das Metasternum u. Abdomen behaart. 5. Segment in der Mitte abgeflacht, hinten halbkreisförmig abgerundet. Sinus tief u. sehr gross. Beine robust, das 1. Glied der 4 vordern Tarsen stark erweitert.

Weibchen: Tarsen schmäler, das 5. Abdominalsegment hinten breit konkav.

SUBFAM. OEDIONYCHITES

Bei dieser Unterfamilie, in der neotropischen Region ausserordentlich artenreich vertreten, ist das Klauenglied der Hintertarsen einer Vergrösserung unterworfen. Der Grad dieser Auftreibung wurde oft als Gruppenmerkmal verwertet. Da es um Orthogenesen geht, wurden Gattungen wie z. B. *Disonycha* u. *Homophoeta* oder *Omophoia* oder *Sangaria* u. *Sphaeronychus* im System der Kataloge voneinander weit getrennt. Die zweite Abteilung dieser Unterfamilie (*Sphaeronychini*) weist nicht nur alle

Orthogenesen der gesammten Alticiden aus, sondern zeigt die Wege zu den verschiedenen = Lösungen = der Natur, um die Springbeine den Ansprüchen der physikalischen Gesetze anzupassen. So ist es hier möglich, die diversen Stadien der Verlagerung der Tarseninsertionsstellen, der rippenartigen Struktur, Verkürzung. u. Krümmung der Tibien, der Vergrösserung der Metasternalhöhle für die verstärkte Muskulatur, usw., direkt zu beobachten.

GEN. DISONYCHA Chevrolat, 1837

Dej. Catal. Col. ed. 3, p. 414. — Jacoby, 1884, Biol. Centr-Amer. Col. vi, p. 304. — Blake, 1955, Proc. U. S. Nat. Mus. 104, no. 3338, pp. 1 — 86, figs. *(synopsis)*. — Bechyné, 1955, Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg. 31, no. 19, p. 1.

Thorax ohne die antebasale Querfurche, Thoracopleuren über die Vorderwinkel erweitert. Stirn breit, Ocularsulci grubenförmig erweitert. Labrum mit 4 dorsalen setiferen Punkten. Das 4. Glied der Hintertarsen einfach, nicht verdickt.

DISONYCHA GLABRATA Fabricius, 1781

Spec. Inst. 1, p. 156 — Jacoby, 1884, Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p.311. — Costa Lima, 1954, Rev. Brasil. Ent. 1, p. 13, fig. 7. — Blake, *l. c.* p. 43, fig. 58, 59. — Bechyné, 1955, Ent. Arb. Mus. G. Frey 6, p. 124 (faun.); 1956, *l. c.* 7, p. 1014; 1957, Ann. Mus. Genova 69, p. 66 (faun.); 1958, Bull. Soc. Ent. Mulh., p. 78 (faun.); 1959, Beitr. neotr. Fauna 1, p. 339 (faun.). — Scherer, 1960, Ent. Arb. Mus G. Frey 11, p. 252 (faun.).

San Salvador: Capital, 12., 15., 27. *et* 30. vi. 1959; Lago Ilopango, 24. vii. 1959. — Volcan San Vicente: Finca La Paz, 1 — 10. viii. 1959. — La Libertad: Los Chorros, 26. vi. 1959; Comasagua, 3. vii. 1959. — Santa Ana: Volcan San Diego, 22 — 29. vi. 1959.

Von U.S.A. über ganz Zentral-u. Südamerika bis Argentiniem verbreitet.

Long. 5 — 7 mm.

Gelbraun, Metasternum, Spitze der Palpen u. der Mandibeln, Antennite 4 — 10 oder 4 — 11, ein Makel auf dem Vertex u. zuweilen auch in der Mitte des Halsschildes, Tibien (Basis ausgenommen), Tarsen, Schildchen, Epipleuren, Naht - u. Marginalsaum der Flügeldecken u. eine dorsale Längsbinde derselben (hinten verkürzt), schwarz. Körper länglich, stark glänzend.

Kopf glatt, Ocularsulci (grob) u. Orbite (fein) punktiert. Stirn 2 x breiter als ein Augenquerdiameter. Antennalcalli gross, breit, gut umgrenzt; Orbite schmal. Clypeus lang, Carina nach vorn dreieckig erweitert. Fühler robust, die Mitte der Flügeldecken überragend, das 3. Glied 1,5 x länger als das 2., kürzer als das 4.

Thorax glatt, 2 x breiter als lang, nahe der Basis am breitesten. Seiten nach vorn verengt. Thoracopleuren breit, nach vorn verbreitert, Vorderwinkel stark verdickt, abgerundet. Basis vor den Hinterwinkeln geschweift. Scheibe vorn jederseits eingedrückt, hinten jederseits breit u. niedrig höckerartig gewölbt.

Elytren breiter als das Halsschild, fein u. spärlich punktiert (Vergrösserung 40 — 50 x). Elytropleuren breit, so breit wie das 2. Antennit dick ist.

Männchen: Alle Basitarsite erweitert. Das 5. Abdominalsegment gewölbt, Sinus klein.

Weibchen: Tarsen schmal Hinterrand des 5. Sternites abgerundet.

DISONYCHA BREVILINEATA Jacoby, 1884

Biol. Centr.-Amer Col. vi, 1, p. 317, t. 18, fig. 23. — Blake, 1955, *l. c.* p. 34, fig. 23, 25.

San Salvador: Capital, 30. vi., 6., 7. et 28. vii. 1959 et 23. v. 1960; Lago Ilopango, 24. vii. 1959. — Volcan San Vicente: Finca La Paz, 1 — 10. viii. 1959. — La Libertad: Hacienda Chanmico, 20. vi. 1960; Comasagua, 3. vii. 1959. — Santa Ana: Volcan San Diego, 23 — 24. vi. 1959. — Chalatenango: La Palma, 7. vii. 1959.

México. — Guatemala. — Honduras.

Long. 6 — 7 mm.

Rotgelb, Spitze der Mandibeln u. der Palpen, Antennite 4 — 10 oder 4 — 11, Knie, Spitze der Tibien u. der Hinterfemora u. Tarsen, Meso- u. Metasternum, Schildchen, Epipleuren, eine Nahtbinde u. ein Lateralsaum der Flügeldecken u. eine hinten verkürzte (u. hier meistens makelartig nach aussen erweiterte) Dorsalbinde auf den letztern, schwarz. Körper oval, Oberseite glänzend.

Wie *D. glabrata*, breiter gebaut. Kpf punktiert (Vergrösserung 30 x), Orbite breiter, Clypealcarinae T-förmig, Thorax 2,5 x breiter als lang, deutlich punktiert (Vergrösserung 10 x), Flügeldecken dicht punktiert (etwas gröber als der Thorax).

Männchen: Die 4 vordern Basitarsite erweitert. Sinus des 5. Abdominalsegmentes kaum erkennbar.

Weibchen: Beine zarter gebaut. Das 5. Abdominalsegment hinten abgerundet.

DISONYCHA OVATA Blake, 1931

Bull. Brookl. Ent. Soc. 26, p. 79; 1955,*l. c.* p. 35, fig. 24.

San Salvador: Capital, 8. *et* 19. vi., 6. *et* 20. vii. *et* 3. x. 1959, 23. v. 1960; El Boquerón, 10. vi. 1959; Guazapa, 10. ix. 1959. — La Libertad: Comasagua, 3. vii. 1959. — Ahuachapán: Los Ausoles, 26. i. 1960. — Chalatenango: La Palma, 7 — 8. vii. 1959.

Eine aus El Salvador beschriebene Art.

Long. ± 5 mm.

Hell braungelb, Abdomen ±, Spitze der Mandibeln u. der Tibien u. Vertex ± pechschwarz; Antennite 5 — 11 u. auf den Flügeldecken eine sublaterale, eine dorsale u. eine suturale Längsbinde, alle schmal u. hinten verkürzt, schwarz. Körper oval, Oberseite glänzend.

Kopf fein punktuliert (Vergrösserung 40 — 50 x). Stirn 1,5 x breiter als ein Augenquerdiameter. Clypealcarinae T-förmig. Fühler kurz, das 1. Drittel der Flügeldecken nicht überragend.

Halsschild 2,5 x breiter als lang, an der Basis am breitesten. Seiten schwach gerundet, nach vorn verengt. Thoracopleuren schmal. Vorderwinkel schräg abgestutzt. Scheibe spärlich u. obsolet punktiert (Vergrösserung 50 — 80 x).

Flügeldecken oval, deutlich punktiert (Vergrösserung 20 x). Elytropleuren nur halb so breit wie das 2. Antennit dick ist.

Männchen: Die 4 vordern Tarsen schwach erweitert. Sinus des. 5. Abdominalsegmentes breit u. seicht.

Weibchen: Tarsen graziler. Hinterrand des 5. Abdominalsegmentes geraldlinig (eher konkav als gerade) abgestutzt.

DISONYCHA MILITARIS Jacoby, 1884

Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 314, t. 19, fig. 5. — Bechyné, 1954, Senckenberg. 34, p. 295 (faun.). — Blake, 1955, *l. c.* p. 27, fig. 4.

Volcan San Vicente: Finca La Paz, 1 — 10 viii. 1959.

México. — Guatemala. — Honduras. — El Salvador. — Nicaragua. — Panamá.

Long. Männchen: 6 — 7 mm, Weibchen: 7 — 8,5 mm.

Rot, Antennite 4 — 10, Spitze der Mandibeln u. der Tibien, Tarsen, eine schmale Naht- u. eine schmale, hinten verkürzte Dorsalbinde auf den Flügeldecken, beide durch eine kurze Basalquerbinde verbunden, schwarz.

Kopf glatt. Stirn mehr als 3 x so breit wie ein Angenquerdiameter. Antennalcalli klein. Clypealcarina hochgewölbt, T-förmig. Fühler die Mitte der Flügeldecken nicht erreichend, robust, das 3. Glied doppelt so lang wie das 2., kürzer als das 4.

Thorax glänzend wie der Kopf, 2,5 x breiter als lang. Thoracopleuren breit. Vorderwinkel gerundet, stark verdickt.

Flügeldecken matt (Retikulierung unter 50 — 80 facher Vergrösserung erkennbar), fein punktiert (Vergrösserung 40 x). Beim Männchen sind die Tarsen schwach erweitert, Sinus des 5. Abdominalsegmentes sehr seicht.

DISONYCHA QUINQUELINEATA Latreille, 1811

Humboldt Voy. rég. équinoct., p. 352, t. 23, fig. 10. — Hoffmannsegg, 1818, Zool. Mag. i, 2, p. 91 (Altica). — Jacoby, 1884, Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 303, t. 18, fig. 5. — Bechyné, 1954, Senckenberg. 34, p. 295 (faun.) *(Cacoscelis)*. Blake, 1955, *l. c.*, p. 31, fig. 29.

Ahuachapán: Apaneca, 14 — 17, vii. 1959.

México. — Guatemala. — Honduras. — El Salvador. — Nicaragua. — Costa Rica. — Panamá. — Colombia.

Long. Männchen: 7,5 — 8,5 mm, Weibchen: 9 — 10,5 mm.

Wie die vorige Art, Beine ganz rot, Flügeldecken noch mit einer sublateralen schwarzen Längsbinde, ganze Oberseite glänzend. Stirn nur doppelt so breit wie ein Augenquerdiameter, Antennalcalli rundlich, Clypealcarina niedriger. Vorderwinkel des Halsschildes schräg abgestutzt. Beim Männchen sind alle Basitarsite stark erweitert, Sinus des 5. Abdominalsegmentes gross.

DISONYCHA FUMATA LABIATA Jacoby, 1901

The Entomol. 34, p. 148. — Blake, 1955, *l. c.* p. 23, fig. 10, 11.

San Salvador: El Boquerón, 10. vi. *et* 20. viii. 1959. — Ahuachapán: Apaneca, 14 — 17. vii. 1959.

México. — Guatemala. — Honduras. — Costa Rica. — Die Stammform in U.S.A.

Long. 7 — 8 mm

Wie die vorige Art, der Sexualdimorphismus in Grösse gering, Sinus des Männchens klein, Flügeldecken matt (Retikulierung unter 40 — 50 facher Vergrösserung gut erkennbar), Labrum, Palpen, Tibien, Tarsen, Sternum, Schildchen u. Vertex schwarz. Clypeus nach vorn dreieckig erweitert, flach, Antennalcalli länglich. Thoracopleuren sehr schmal.

DISONYCHA RECTICOLLIS Jacoby, 1884

Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 313, t. 18, fig. 25. — Blake, 1930, Bull. Brookl. Ent. Soc. 24, p. 214; 1955, *l. c.* p. 11, fig. 5.

San Salvador: El Boquerón, 10. vi. 1959. — Ahuachapán: Apaneca, 14 — 17. vii. 1959 *et* 27. i. 1960.

México. — Guatemala. — Nicaragua — Costa Rica — Panamá.

Long. 6,5 — 7,5 mm.

Wie die vorige Art, nur ist die diskale schwarze Elytrallängsbinde von einer merklich gewölbten Längsrippe durchzogen (beim Weibchen deutlicher). Fühler lang, die Mitte der Flügeldecken überragend, Abdomen dunkel, Sinus des 5. Abdominalsegmentes beim Männchen sehr deutlich.

DISONYCHA GUATEMALENSIS Jacoby, 1884

Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 312. — Blake, 1955, *l. c.* p. 21, fig. 31.

México. — Guatemala. — Honduras. — Brit. Honduras.

Cuscatlán: Hacienda Colima, 22. vii. 1959.

Long. 6 — 7 mm.

Rotgelb, Spitze der Tibien, Tarsen, Antennite 4 — 11, Schildchen u. 3 Längsbinden auf den Flügeldecken schwarz: eine (hinten mit der Naht verbundene) Sublateralbinde. La-
eine (hinten mit der Naht verbundenen) Sublateralbinde. Labrum u. die Innenhälfte der Epipleuren pechbraun.

Oberseite mässig glänzend, Flügeldecken fein punktiert, die sublaterale schwarze Längsbinde als eine flache Rippe gewölbt. Von der ähnlichen *D. fumata* durch die kurzen Fühler (die Glieder 8 — 10 jedes kaum länger als breit) sofort zu unterscheiden.

DISONYCHA FIGURATA Jacoby, 1884

Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 314, tab. 18, fig. 24. — Bechyné, 1954, Senckenberg. 34, p. 295 (faun.); 1955, Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg. 31, no. 74, p. 8 (faun.). — Blake, 1955, *l. c.* p. 22, fig. 42.

San Salvador: Capital, 20. vii. 1959 *et* 19. vi. 1960; Cerro San Jacinto, 17. ix. 1959. — La Libertad: Comasagua, 1. vii. 1959. — Ahuachapán: Apaneca, 14 — 17. vii. 1959.

U. S. A. — México. — Guatemala — El Salvador. — Honduras. — Costa Rica. — Panamá.

Long. Männchen: 6 — 7 mm. Weibchen: 6,5 — 8 mm.

Rotgelb, Flügeldecken mit schwach verdunkelter (im Leben rosarot) diskaler Längsbinde, Spitze der Tibien, ein Makel auf den Schenkeln (± deutlich), Tarsen, Antennite 4 — 11 u. 2 quergestellte punktförmige Makeln auf der Thoraxscheibe, schwarz. Vorderkörper glänzend, Flügeldecken matt mit einem schwach gewölbten sublateralen Intervall.

Von den übrigen Arten durch die auffallende Färbung, schmale Thoracopleuren u. verdickte Elytropleuralkante verschieden. Clypealcarinae T-förmig. Beim Männchen sind alle Basitarsite erweitert u. die Sinus des 5. Abdominalsegmentes sehr deutlich.

DISONYCHA BRUNNEOFASCIATA Jacoby, 1884

Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 317. — Blake, 1955, *l. c.* p. 36, fig. 36.

Volcan San Vicente: Finca La Paz, 1 — 10. viii. 1959.

U. S. A. — México. — Brit. Honduras. — Guatemala.

Long. ± 7 mm.

Wie die vorige Art, die dorsale Elytralbinde braungelb (im Leben braunviolett), dunkler gerandet, dadurch deutlicher heraustretend. Thorax mit 5 grossen dunkeln Makeln. Antennalcalli schwarz, Fühler länger. Clypeallängscarina schwach gewölbt, nach vorn dreieckig erweitert.

DISONYCHA NIGRITA Jacoby, 1884

Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 309. — Blake, 1931, Bull. Brookl. Ent. Soc. 26, p. 79, tab. 3, fig. 3.

San Salvador: Capital, 6. *et* 28. vii. 1959; Lago Ilopango, 29. vii. 1959. — Cuscatlán: Hacienda Colima, 22. vii. 1959. — La Libertad: Comasagua, 1. *et* 3. vii. 1959; Hacienda Chanmico, 3. ix. 1959 *et* 20. vi. 1960. — Santa Ana: Volcan San Diego, 23. vi. 1959.

Guatemala.

Long. 5,5 — 6,5 mm.

Hell braungelb, ein Makel auf dem Vertex, ein länglicher in der Mitte des Halsschildes, Antennite 4 — 9, Spitze der Fe-

mora u. der Tibien, Tarsen, Schildchen u. Flügeldecken tiefschwarz. Körper länglich, oberseits glänzend.

Kopf fein punktuliert (Vergrösserung 80 — 100 x), Stirn breiter als ein Augenquerdurchmesser. Antennalcalli queroval, gut umgrenzt. Clypealcarinae T-förmig. Fühler lang, die Mitte der Flügeldecken erreichend, die mittlern Glieder schwach verdickt, das 4. viel länger als das 3., fast so lang wie 2 + 3 zusammengenommen.

Thorax an der Basis am breitesten, fast 2 x breiter als lang. Seiten geradlinig nach vorn verengt. Thoracopleuren schmal, Scheibe fast glatt.

Flügeldecken obsolet punktiert (Vergrösserung 50 — 80 x). Elytropleuren schmal. Beim Männchen sind die 4 vordern Basitarsite schwach erweitert, die Sinus des 5. Abdominalsegmentes sehr seicht.

DISONYCHA MEXICANA **Jacoby, 1884**

Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 306, t. 18, fig. 8. — Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 658 (faun.).

San Salvador: Lago Ilopango, 24. vii. 1959; Guazapa, 10. ix. 1959. — La Libertad: Comasagua, 3. vii. 1959. — Chalatenango: La Palma, 7. vii. 1959. — Morazán: Perquín, 22. ix. 1959.

México. — Guatemala. — Nicaragua.

Long. 5 — 5,5 mm.

Hell braungelbt, Vertex (±), Spitze der Mandibeln, Fühler (zur Spitze u. zur Basis heller), Tibien (Basis ausgenommen), Tarsen u. Schildchen pechschwarz, Flügeldecken lebhaft metallisch violett. Körper langoval, Oberseite glänzend.

Kopf glatt, nur die tiefen Ocularsulci punktiert. Stirn fast 2 x breiter als ein Augenquerdiameter. Antennalcalli schwach gewölbt, transversal, Orbite schmal u. vertieft. Clypeallängscarina hochgewölbt, nach vorn dreieckig verbreitert. Fühler die Mitte der Flügeldecken erreichend, ziemlich dünn, das 3. Glied fast 2 x länger als das 2., kürzer als das 4.

Halsschild glatt, reichlich 2 x breiter als lang, an der Basis am breitesten. Seiten schwach gerundet, nach vorn ver-

engt, Thoracopleuren schmal. Vorderwinkel verdickt, abgerundet. Scheibe glatt.

Flügeldecken deutlich punktiert (Vergrösserung 20 — 30 x, Elytropleuren schmal (so breit wie die dünne Basis des 3. Antennites). Sinus des 5. Abdominalsegmentes beim Männchen klein u. die 4 vordern Basitarsite nur schwach erweitert.

DISONYCHA VERA n. sp.

Ahuachapán: Apaneca, 14 — 17. vii. 1959. — San Salvador: Capital, 8. vi. 1959.

Long. 5 — 5,5 mm.

Kopf gelb, Palpen, Vertex, Stirn u. Antennalcalli schwarz (Orbite gelb), Antennen schwarz, die 4 ersten u. die 4 letzten Glieder unterseits gelblich. Halsschild u. Unterseite gelb, Mitte des Mesosternums, Metasternum u. Abdomen metallisch bronzegrün. Schildchen u. Beine schwarz, Basis der Femora u. der Tibien u. Tarsen braungelb, Flügeldecken lebhaft metallisch grün. Körper langoval, Obserseite stark glänzend.

Von der vorigen Art durch die Färbung, durch stark punktierte Seiten der Stirn (diese 2 x breiter als ein Augenquerdiameter), kräftigere Antennalcalli, kürzere Fühler, breitern Thorax u. durch die sehr deutlich punktierten Flügeldecken (Punkte schon unter 5 — 8 facher Vergrösserung gut erkennbar) abweichend.

DISONYCHA COLLATA Fabricius, 1801

Syst. Eleuth. 1, p. 463. — Jacoby, 1884, Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 305; 1891, *l. c.* Suppl. p. 274. — Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 658 (faun.).

San Salvador: Capital, 24. iv. 1960.

U. S. A. — México. — Guatemala. — Costa Rica. — Panamá.

Long. 4,5 — 5 mm.

Kleiner als die vorige Art, Orbite, Stirn u. Vertex metallisch grün, Labrum schwarz, sonst der Kopf gelb. Fühler schwarz mit

3 gelben Basalgliedern. Halsschild, Unterseite u. Beine gelb, Sternum u. Abdomen ± angedunkelt, Spitze der Tibien u. Tarsen schwärzlich, Schildchen schwarz, Flügeldecken metallisch grün. Vorderkörper glänzend. Flügeldecken matt, fein punktiert (Vergrösserung 20 — 30 x).

DISONYCHA STEINHEILI Harold, 1876

Col. Hefte 15, p. 7.

San Salvador: El Boquerón, 10. vi. 1959.

Colombia. — Panamá. — Costa Rica.

Long. ± 5 mm.

Wie die vorige Art, Flügeldecken ganz matt, erst unter 40 — 50 facher Vergrösserung sichtbar punktiert. Kopf grob punktiert, Antennalcalli flach, Clypealcarina flach, matt, breit, dreieckig.

DISONYCHA TRIFASCIATA Clark, 1865

Journ. of Ent. 2, p. 401. — Jacoby, 1884, Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 309, t. 18, fig. 14, 15.

San Salvador: Capital, 12. vi., 20. *et* 28. vii. 1959; Guazapa, 10. ix. 1959. — La Libertad: Comasagua, 3. vii. 1959. — Santa Ana: Volcan San Diego, 26. vi. 1959.

Guatemala. — Nicaragua. — Costa Rica. — Panamá. — Colombia. — Venezuela.

Long. 6 — 7 mm.

Rot, Spitze der Palpen u. der Mandibeln, Antennite 4 — 10, Schildchen u. Beine (Basalhälfte der Hinterschenkel ausgenommen) schwarz. Flügeldecken gelb, Naht-, Seiten- Basal- u. Apikalsaum, Epipleuren u. 2 Makeln oder Querbinden (einer vor, der andere hinter der Mitte) schwarz. Körper länglich, Oberseite glänzend.

Stirn (1,5 x breiter als ein Augenquerdiameter) u. Vertex mit groben Punkten besetzt (Vergrösserung 2 x). Clypeus kurz, Carinae T-förmig. Antennalcalli queroval, gelb, matt, gut umgrenzt. Fühler das 1. Drittel der Flügeldecken erreichend, Glieder 3 — 5 lang, die übrigen kürzer, das 3. kürzer als das 4., doppelt so lang wie das 2.

Halsschild 2,5 x breiter als lang, an der Basis am breitesten,

Seiten geraldlinig nach vorn verengt, Thoracopleuren breit. Vorderwinkel im breiten Umfang schräg abgestutzt. Scheibe fein punktiert (Vergrösserung 20 — 30 x).

Flügeldecken deutlich punktiert (Vergrösserung 10 x). Basitarsite des Männchen schwach erweitert, Sinus des 5. Abdominalsegmentes klein u. sehr seicht.

DISONYCHA SCRIPTIPENNIS Jacoby, 1884

Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 304, t. 18, fig. 6; 1891, *l. c.* Suppl. p. 273 *(Cacoscelis)*. — Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 659.

San Salvador: Capital, 28. vii. 1959.

México. — Guatemala.

Long. Männchen: 7,5 — 8 mm, Weibchen: 8 — 9 mm.

Rot, Antennite 5 — 9 oder 5 — 10, Spitze der Tibien u. Tarsen schwarz. Flügeldecken gelb, die Naht, eine sublaterale schmale Längsbinde (vor der Spitze gegen die Naht winkelig gebogen u. mit ihr verbunden), eine schräge Binde, innen neben dem Humeralcallus beginnend, hart dahinter durch einen Querstrich mit dem Seitensaum verbunden u. anderwärts, vor der Mitte, mit der Naht zusammengeschmolzen; vor der letztgenannten Verbindung, im mittlern Drittel in der Mitte der Scheibe, richtet sich diese Binde weiter nach hinten u. ist nochmals mit dem Seitensaum u. mit der Naht durch Querstriche verbunden. Diese Zeichnung ist schwarz bis schwarzblau u. ist zuweilen ± in Makeln aufgelöst. Oberseite glänzend.

Skulptur wie bei der vorigen Art. Stirn u. Vertex grob punktiert, Seiten des Halsschildes gerundet, Scheibe deutlich punktiert (Vergrösserung 10 x) wie die der Flügeldecken, diese sehr langgestreckt. Die 4 vordern Basitarsite des Männchens stark erweitert. Sinus des 5. Sternites gross. Antennite 3 — 5 subegal, lang, die Apikalglieder nicht so auffallend verkürzt.

PODALTICA n. gen.

Merkmale von *Monomacra,* aber die Beine sind sehr lang, vor allem die Hinterfemora, welche die Spitze des Abdomens (in die dafür günstige Lage gebracht) überragen. Ausserdem sind

die Hinterfemora auf der Innenseite abgeflacht, das so entstandene Feld jederseits kantig begrenzt, diese Kanten (vor allem die äussere) nahe der Spitze messerscharf. Labrum mit 4 setiferen Punkten. Ocularsulci flach, sehr stark erweitert, Antennen filiform.

Nur eine Art ist bekannt:

PODALTICA HARRIETTA n. sp.

La Libertad: Hacienda Argentina, 17. vi. 1959.

Long. 7 — 7,5 mm.

Hell braungelb, Fühler (Basis ausgenommen) u. Tarsen pechbraun. Flügeldecken lebhaft metallisch grün, Apikalrand sehr schmal gelb gesäumt. Körper breitoval, schwach gewölbt, Oberseite glänzend.

Männchen: Kopf obsolet punktiert (Vergrösserung 50 — 80 x), die erweiterten u. flachen Ocularsulci mit groben Punkten besetzt (Vergrösserung 3 x). Stirn deutlich breiter als ein Augenquerdiameter, in der Mitte, zwischen den grossen u. flachen Antennalcalli, mit einer vorn gegabelten Längsfurche. Clypeallängscarina schmal u. scharf, Quercarina schwach. Fühler filiform, die Mitte der Flügeldecken überragend, das 2. Glied kaum verdickt, das 3. mehr als doppelt so lang wie das 2., deutlich kürzer als das 4., 4 — 7 subegal, die folgenden etwas kürzer.

Halsschild 2 x breiter als lang, in der Mitte am breitesten. Seiten schwach u. regelmässig gerundet, Vorderwinkel verdickt u. breit vorgezogen; Hinterwinkel dentiform. Thoracopleuren vorn breiter als hinten. Scheibe glatt, sehr fein retikuliert (Vergrösserung 80 — 100 x), nahe den Vorderwinkeln quer eingedrückt. Antebasale Querfurche in der Mitte gewellt, an den Seiten vertieft. Basis gewellt u. kräftig gerandet.

Flügeldecken dicht punktiert (Vergrösserung 8 — 10 x), Punkte, hinten spärlicher u. grösser. Naht vorn u. vor der Spitze vertieft. Basalcallus umfangreich, aber schwach gewölbt, vom Humeralcallus gut getrennt. Scheibe, in der Mitte über die Naht, gemeinschaftlich abgeflacht. Elytropleuren schmal. Intercoxalplatte des Prosternums sehr schmal, seitlich komprimiert. Alle Schenkel verdickt, die hintern stärker u. gebogen. Tibien mit einer Längscarina auf der Oberseite. Alle Basitarsite erweitert, die hintern stärker als die vordern. Das 5. Abdominalsegment

gross, in der Mitte mit einem breitovalen, glatten u. tiefen Eindruck, Hinterrand herabgebogen, in der Mitte gerade. Sinus gross.

Weibchen: Stirn breiter, reichlich 1,5 x breiter als ein Augenquerdiameter. Fühler die Mitte der Flügeldecken nicht erreichend. Flügeldecken mit 2 Längsrippen, eine aus dem Humeralcallus ausgehend, sehr scharf u. hoch, gerade, erst vor der Spitze nach innen gebogen, die andere innen daneben, schwächer gewölbt, nur in der Hinterhälfte ausgebildet. Beine, vor allem die 4 vordern Femora, zarter gebaut, Hinterfemora nur schwach gebogen, Tarsen grazil. Das 5. Abdominalsegment vor dem breit konkaven Hinterrand breit querhöckerartig gewölbt, punktiert u. matt.

GEN. MONOMACRA Dejean, 1837

Cat. Col. ed. 3, p. 389. — Bechyné, 1955, Ent. Arb. Mus. G. Frey 6, p. 155. — Monrós et Bechyné, 1956, *l. c.* 7, p. 1133.

Unter den Oedionychinen durch eine tiefe, jederseits begrenzte antebasale Querfurche des Halsschildes erkennbar. Thoracopleuren wie bei *Disonycha*.

MONOMACRA VARIABILIS Jacoby, 1884

Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 271, t. 16, fig. 17, 18.

San Salvador: Capital, 8., 13. *et* 19. vi., 20. vii. 1959 *et* 1. i. 1960. — La Libertad: Comasagua, 1. vii. 1959. — Ahuachapán: Apaneca, 14 — 17. vii. 1959. — Chalatenango: La Palma, 7 — 9. vii. 1959.

México. — Guatemala. — Panamá.

Long. Männchen: ± 3 mm, Weibchen: 3,5 mm.

Rotbraun bis braungelb, Antennite 4 — 11, Spitze der Femora, Tibien (Basis ausgenommen) u. Tarsen pechbraun. Flügeldecken mit einem ± deutlichen grossen dunkeln (braun, zuweilen metallisch überflogen) Makel auf der Basis zwischen dem Schildchen u. dem Humeralcallus. Körper subparallel, mässig gewölbt, Oberseite glänzend.

Kopf glatt. Ocularsulci nahe dem Augenhinterrand breit u. mit Punkten versehen, nach vorn, gegen die Fühlerbasis, in Form

einer unregelmässigen Punktreihe fortlaufend. Stirn fast 2 x breiter als ein Augenquerdiameter (Augen reniform). Antennalcalli schlecht begrenzt, gross, kaum gewölbt, so breit wie die Orbite. Clypealcarinae breit, T-förmig. Fühler lang, filiform, Glieder 2 — 4 progressiv an Länge zunehmend, das 4. so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen u. so lang wie das 1.

Thorax 2 x breiter als lang, in der Mitte am breitesten. Seiten stark gerundet, vor den zahnförmigen Hinterwinkeln ausgeschweift; Vorderwinkel abgerundet. Scheibe fein punktuliert (Vergrösserung 50 — 80 x). Antebasale Querfurche tief, gerade, nicht seichter als die Perpendikulärgruben, das Feld dahinter gewölbt. Basis geradlinig.

Flügeldecken breiter als der Thorax, subparallel, Elytropleuren schmal. Basalcallus schwach aber deutlich vom Humeralcallus durch eine schräge Vertiefung getrennt. Punktierung fein (Vergrösserung 50 x), vorn dichter als hinten.

Männchen: 1. Glied der 4 vordern Tarsen stark erweitert, reichlich so breit wie die Spitze der Tibien. Das 5. Abdominalsegment hinten abgestutzt u. in der Mitte des Hinterrandes mit einer feinen Quercarina versehen. Sinus klein. Fühler 3/4 der Flügeldecken erreichend.

Weibchen: Beine zart gebaut. Das 5. Abdominalsegment hinten abgestutzt. Fühler 2/3 der Flügeldecken erreichend, die Seiten der letztern leicht gerundet.

MONOMACRA ORNATA Jacoby, 1884

Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 282, t. 16, fig. 19 *(Lactica)*.

San Salvador: Capital, 6. vii. 1959. — Santa Ana: Volcan San Diego, 23. vi. 1959. — Chalatenango: La Palma, 7. vii. 1959.

México.

Long. 3,5 — 4,5 mm.

Rot, Beine braun überflogen, Tarsen angedunkelt. Fühler schwarz, die ersten 2 Glieder rötlich. Flügeldecken mit einer an der Naht unterbrochenen metallisch blauen Basalquerbinde, wel-

che das 1. Drittel erreicht, zuweilen an den Seiten weiter nach hinten verlängert. Körper oval, gewölbt, Oberseite glänzend.

Kopf fein u. ziemlich dicht punktiert (Vergrösserung 40 x). Ocularsulci hinter den Augen sehr fein inskulptiert, am Augeninnerand in einer Fovea endigend. Antennalcalli rundlich, gut markiert, wenig gewölbt, von den gleichbreiten Orbiten durch eine flache Vertiefung getrennt. Clypealcarinae T-förmig, das Längsteil breit u. flach, viel breiter als ein Antennalcallus, das Querteil nur halb so breit. Fühler robust, die Mitte der Flügeldecken überragend, das 2. Glied kurzoval, das 3. 1,5 x länger als das 2., das 4. so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen oder das 1., Glieder 8 — 10 kürzer.

Halsschild 2,5 x breiter als lang, in der Mitte am breitesten, Seiten breit abgesetzt, regelmässig gerundet. Vorderwinkel abgerundet, Hinterwinkel dentiform. Scheibe spärlich u. sehr fein punktiert (Vergrösserung 50 x), antebasale Querfurche fast gerade, seicht.

Elytren breiter als das Halsschild, fein u. spärlich (Vergrösserung 40 — 50 x), punktiert, der rote Teil rosametallisch überflogen. Basalcallus gross, vom Humeralcallus gut getrennt, postbasale Querdepression sehr deutlich.

Männchen: 1. Glied der 4 vordern Tarsen schwach erweitert. Das 5. Abdominalsegment mit kräftigen Sinus, die Zentralprotuberanz hinabgedrückt, am Hinterrand konvex.

Weibchen: Hinterrand des 5. Abdominalsegmentes in der Mitte breit konkav ausgeschnitten.

MONOMACRA DIXIRA n. sp.

Ahuachapán: Apaneca, 14 — 17. vii. 1959. — Santa Ana: Cerro Verde, 16. v. 1960.

Long. Männchen: 5,5 mm, Weibchen: 6,5 mm.

Schwarzblau, Labrum, Fühler, Palpen, Beine u. Schildchen schwarz, Flügeldecken lebhaft metallisch blau, grünlich u. violett schimmernd. Körper kurzoval, gewölbt, Oberseite glänzend.

Kopf fein u. spärlich punktiert (Vergrösserung 50 — 80 x). Stirn fast 4 x breiter als ein Augenquerdiameter, in der Mitte, oberhalb der gut begrenzten Antennalcalli, abgeflacht, nahe dem Augeninnenrand hinten jederseits mit einer Fovea. Orbite sehr

breit, breiter als die Antennalcalli. Clypeallängscarina nach vorn dreieckig erweitert, Quercarina wulstig emporgehoben. Fühler robust, die Mitte der Flügeldecken überragend, das 3. Glied 1,5 x länger als das 2., das 4. so lang wie 2 + 3 zusammen oder wie das 1., 8 — 11 dünner als das 7.

Halsschild 3 x breiter als lang, nahe der Basis am breitesten. Seiten schwach gerundet, nach vorn mehr als nach hinten verengt. Vorderwinkel verdickt u. breit vorgezogen, vorn gerundet, an den Seiten obtus. Hinterwinkel von 100°. Scheibe sehr fein retikuliert (Vergrösserung 50 — 80 x) u. spärlich punktuliert. Antebasale Querfurche seicht u. gewellt in der Mitte, an den Seiten gegen die Basis vertieft.

Flügeldecken breiter als das Halsschild, fein punktiert (Vergrösserung 40 — 50 x). Basalcallus gross, vom Humeralcallus gut getrennt, beide hinten von einer Querdepression akzentuiert, hinten vor der Spitze quer eingedrückt.

Männchen: Das 1. Glied der 4 vordern Tarsen stark erweitert, Hinterrand des 5. Abdominalsegmentes kräftig gerandet, konkav, ohne Sinus.

Weibchen: Tarsen graziler. Hinterrand des 5. Abdominalsegmentes fein gerandet u. geradlinig abgestutzt.

Mit der mexikanischen *M. semiviolacea* Jacoby verwandt, durch die Elytraleindrücke u. -punktierung verschieden.

MONOMACRA GUAZAPA n. sp.

San Salvador: Guazapa, 10. ix. 1959.

Long. 4 mm, Männchen unbekannt.

Fühler, Labrum, Papen u. Beine pechschwarz, die ersten Antennite u. die 4 vordern Femora dunkelrotbraun, Vorderkörper rot, Schildchen schwarz, Metasternum u. Abdomen schwarzblau, Flügeldecken dunkel metallisch blaugrün. Körper oval, gewölbt, Oberseite glänzend.

Kopf ohne Punktierung mit einer Fovea hinten nahe dem Augeninnenrand. Stirn 3 x breiter als ein Augenquerdiameter. Antennalcalli klein, schräg, schwach gewölbt. Clypeallängscarina dick, oben abgeflacht, nach vorn erweitert (vorn fast doppelt so breit wie die beiden Antennalcalli), Quercarina schmäler, gut erkennbar. Fühler robust, die Mitte der Flügeldecken überragend,

das 3. Glied doppelt so lang wie das 2., etwas kürzer als das 3., 5 — 11 dicker.

Thorax fast glatt (Vergrösserung 50 x), 2,5 x breiter als lang, an der Basis am breitesten. Seiten schwach gerundet u. schwach nach vorn verengt. Vorderwinkel abgerundet, Hinterwinkel schwach zahnförmig. Antebasale Querfurche gerade, tief, an den Seiten (gegen die Basis) sehr tief eingedrückt.

Flügeldecken oval, sehr fein punktiert (Vergrösserung 50 — 80 x), breiter als der Thorax. Basalcallus vom Humeralcallus gut getrennt, der letztere in eine stumpfe Längsrippe (über das ganze erste Drittel durchlaufend) verlängert. Postbasale Querdepression sehr seicht. Elytropleuren breit, Epipleuren innen mit einer Reihe grober Punkte versehen. Beine robust, Hinterrand des 5. Abdominalsegmentes abgestutzt.

Mit *M. violacea* verwandt, anders gefärbt, der Humeralcallus der Flügeldecken nach hinten rippenartig verlängert.

MONOMACRA VIOLACEA Jacoby, 1884

Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 279, t. 16, fig. 9 *(Lactica)*.

San Salvadr: Capital, 6. vii. 1959.

Guatemala.

Long. 3,5 — 4 mm.

Schwarzblau, Oberseite lebhaft metallisch blaugrün oder blauviolett, Fühler, Tarsen u. Schildchen schwarz, Antennite 2 u. 3 u. Labrum pechbraun. Körper oval, Oberseite glänzend.

Wie die vorige Art, aber Kopf u. Halsschild fein punktiert (Vergrösserung 40 — 50 x), antebasale Querfurche des Halsschildes in der Mitte gewellt, tief. Humeralcallus der Flügeldecken ohne die rippenartige Verlängerung, postbasale Querdepression sehr deutlich, Scheibe unter 30 — 40 facher Vergrösserung deutlich punktiert. Beim Männchen sind die Tarsen sehr schwach erweitert u. der Hinterrand des 5. Abdominalsegmentes ist konkav; Sinus kaum erkennbar.

GEN. DINALTICA Bechyné, 1956

Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 1031.

Mit *Monomacra* verwandt, Augen gross, Vertex, infolge der tiefen u. stark erweiterten Ocularsulci, kielförmig emporgehoben. Clypeallängscarina mit den Antennalcalli in eine andere, Y-artige Erhabenheit zusammengeschmolzen. Labrum mit 6 setiferen Punkten.

DINALTICA ANILINA n. sp.

Morazán: Perquín, 22. ix. 1959.

Long. 3,5 mm, Weibchen unbekannt.

Hell braungelb, Antennite 4 — 11 u. die Spitze der Mandibeln schwarz, Flügeldecken blauviolett, Epipleuren, Elytropleuren u. die Naht schmal rotgelb. Körper länglich, subparallel, wenig gewölbt, Oberseite glänzend.

Kopf am Grunde sehr fein punktuliert (Vergrösserung 50 — 80 x), die erweiterten Ocularsulci mit groben u. flachen Punkten besetzt. Stirn schmäler als ein Augenquerdiameter, Antennalcalli schwach, vorn von der Clypealcarina sehr undeutlich getrennt, die letztere schmal, mit der Quercarina T-artig verbunden, beide nur schwach gewölbt. Fühler die Mitte der Flügeldecken überragend, mässig robust, filiform, zur Spitze nicht verdickt, Glieder 2 — 4 progressiv an Länge zunehmend, das 4. so lang wie 2 + 3 zusammen.

Halsschild 2,5 x breiter als lang, vor der Basis am breitesten. Seiten schwach gerundet, nach vorn mehr als nach hinten verengt. Vorderwinkel verdickt, breit, schwach heraustretend, Hinterwinkel dentiform. Scheibe sehr fein u. spärlich punktuliert (Vergrösserung 50 — 80 x). Antebasale Querfurche tief u. gerade.

Elytren breiter als das Halsschild u. deutlicher punktiert. Basalcallus schwach, vom Humeralcallus durch eine Vertiefung abgesondert, postbasaler Quereindruck fehlend. Das 1. Glied aller Tarsen schwach erweitert. Hinterrand des 5. Abdominalsegmentes abgestutzt, Sinus deutlich.

Mit der guatemaltekischen *D. aeneipennis* 8/ verwandt, anders gefärbt, ohne den tiefen Längseinduck in der Stirnmitte, Fühler viel kürzer u. die antebasale Querfurche des Halsschildes gerade.

GEN. OMOPHOITA **Chevrolat, 1837** *(nov. comb.)*

Dej. Catal. Col. ed. 3, p. 386. — Monrós et Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey, 7, p. 1134.

= *Homophoeta* Erichson, 1847, Arch. f. Natg. 13, 1, p. 172. — Harold, 1876, Col. Hefte 15, p. 96. — Jacoby, 1885, Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 405; 1892, *l. c.* Suppl. p. 315. Horn, 1889, Trans. Amer. Ent. Soc. 16, p. 195. — Weise, 1921, Ark. f. Zool. 14, 1, p. 140. — Heikertinger, 1925, Kol. Rundsch. 11, p. 56. — Bechyné, 1955, Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg. 31, no. 19, p. 1; 1955, Ent. Arb. Mus. G. Frey 6, p. 199.

Klauenglied der Hintertarsen ± aufgetrieben, das hintere Basitarsit verlängert, stets länger als das 2. Tarsit. Thoracopleuren gut ausgeprägt. Labrum mit zahlreichen setiferen Punkten, deren Lage u. Zahl nicht fixiert sind.

Da der Genotypus von *Homophoeta (aequinoctialis* L.) mit dem von *Omophoita (equestris* F.) kongenerisch ist, entsteht die oben aufgezählte Synonymie. Für die meisten, unter *Omophoita* bisher geführten Arten, deren Labrum nur 4 setifere Punkte mit fixer Lage aufweisst, muss der Name Asphaera benützt werden.

HOMOPHOETA SIMULANS **Jacoby, 1892**

Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, Suppl. p. 316, t. 42, fig. 24, 25. — Bechyné, 1955, Ent. Arb. Mus. G. Frey 6, p. 200.

8/ **Dinaltica aeneipennis** Jacoby (**nov. comb.**)
= **Lactica aeneipennis** Jacoby, 1884, Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 277, t. 16, fig. 20.

San Salvador: Capital, 20. vi. 1959. — Santa Ana: Volcan San Diego, 22. vi. 1959. — Chalatenango: La Palma, 8. vii. 1959. — Volcan San Vicente: Finca La Paz, 1 — 10. viii. 1959. — Ahuachapán: Apaneca, 14 — 17. vii. 1959.

México. — Guatemala.

Long. Männchen: ± 6 mm, Weibchen: 6,5 — 7,5 mm.

Hell braungelb, Kopf schwarz, ein grosser Stirnfleck (bis über die Antennalcalli nach vorn erweitert), Clypealquercarina, Fühlerbasis u. Thorax gelb. Flügeldecken dunkel metallisch violett mit 6 weissen Makeln; ein kleiner, länglicher in der Humeralecke, ein grosser, rundlicher postbasaler, ein rundlicher sublateraler vor der Mitte, ein schräg nach aussen u. hinten gerichteter in der Mitte u. 2 kleinere, quergestellt, vor der Spitze. Beine schwarz, Hinterfemora u. alle Coxen rot. Körper länglich, mässig gewölbt, Oberseite stark glänzend.

Männchen: Kopf glatt, Orbite stark punktiert. Stirn 2 x breiter als ein Augenquerdiameter. Antennalcalli undeutlich, voneinander durch eine feine Längsfurche getrennt. Clypealcarinae stark gewölbt, T-artig. Fühler robust, die Mitte der Flügeldecken erreichend, das 2. Glied kaum länger als das 4., 1,5 x länger als das 2.

Halsschild kaum 2 x breiter als lang, an der Basis am breitesten. Seiten geradlinig nach vorn verengt. Thoracopleuren schmal, in der Umgebung der sehr stark verdickten u. weit nach vorn hinausragenden Vorderwinkel erweitert; Hinterwinkel wenig verdickt, von 90°. Scheibe glatt.

Flügeldecken glatt, ohne Basalcallus, ohne Depressionen. Elytropleuren schmal. Intercoxalplatte des Prosternums nach hinten erweitert, abgeflacht. Alle Basitarsite erweitert, länglich, die 4 vordern so breit wie die Spitze der Tibien, die 2 hintern schmäler. Das 4. Glied der Hintertarsen stark aufgetrieben. 5. Abdominalsegment von einer pigmentierten Mittellinie durchzogen, die Zentralprotuberanz hinten herabgebogen, abgeflacht u. halbkreisförmig vorgezogen, Sinus gross u. tief.

Weibchen: Stirn reichlich 2 x breiter als ein Augenquerdiameter. Fühler kürzer. Halsschild 2,5 x breiter als lang, Seiten schwach gerundet. Tarsen zart. Das 5. Abdominalsegment regelmässig gewölbt, hinten abgerundet.

HOMOPHOETA PUNCTULATA nom. nov.

= *aequinoctialis* Jacoby, 1885, Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 407 *(nec* Linné 1758).

San Salvador: Capital, 1. i. 1960; Guazapa, 10. ix. 1959. — Santa Ana: Volcan San Diego, 22 — 29. vi. 1959. — Ahuachapán: Apaneca, 27. i. 1960. — Chalatenango: La Palma, 7 — 8. vii. 1959.

México. — Guatemala. — Costa Rica.

Long. 6 — 7 mm.

Wie die vorhergehende Art, aber die Grundfarbe der Flügeldecken metallisch braun u. die anteapikalen weissen Flecken fliessen auf jedem Elytron in eine Querbinde zusammen. Vertex deutlich, ziemlich dicht punktiert (Vergrösserung 30 — 40 x). Thorax 2,5 x breiter als lang, in der Mitte am breitesten, Seiten regelmässig gerundet. Flügeldecken sehr deutlich (Vergrösserung 40 — 50 x) punktiert beim Männchen, die Punktierung viel feiner beim Weibchen. Intercoxalplatte des Prostenrums sehr schmal, rundlich. Sinus des Männchens sehr tief.

Von der andino-amazonischen *H. aequinoctialis* Linné (welche über Venezuela u. Colombia bis nach Panamá u. Costa Rica verbreitet ist) unterscheidet sich diese neue Art durch die Lage u. Form des postmedialen Flügeldeckenmakels u. durch die sehr deutliche Punktierung des Kopfes.

Die Art kommt auf Verbenaceen vor.

HOMOPHOETA QUADRINOTATA COSTARICENSIS **Bechyné, 1955**

Ent. Arb. Mus. G. Frey 6, p. 201.

La Libertad: Comasagua, 1. vii. 1959. — Ahuachapán: Apaneca, 14 — 17. vii. 1959.

Costa Rica. — Nicaragua.

Long. Männchen: 6 — 6,5 mm, Weibchen: 6,5 — 7,5 mm.

Wie die vorigen Arten (ohne Punktierung auf dem Vertex u. auf den Flügeldecken), der ganze Clypeus gelb, Flügeldecken

bronzebraun mit 4 grossen weissen Flecken: einer in der Mitte der Scheibe, dicht hinter der Basis, der 2. in der Mitte nahe dem Seitenrand, der 3. nahe der Naht hinter der Mitte, der 4. vor der Spitze. Beine im grössern Umfang rot (vor allem die Vorderfemora).

Abgesehen von der Färbung, sind bei dieser Art die Fühler viel länger, bei beiden Geschlechtern die Mitte der Flügeldecken weit überragend, die Seiten des Halsschildes breit abgesetzt u. regelmässig gerundet u. das 5. Abdominalsegment des Männchens jederseits nahe der Mitte mit einer breiten höckerartigen Erhabenheit versehen.

HOMOPHOETA AFFINIS Jacoby, 1880

Proc. Zool. Soc. Lond., p. 173; 1885, Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 406, t. 23, fig. 5. — Bechyné, 1955, Ent. Arb. Mus. G. Frey 6, p. 202 (faun.).

Ahuachapán: Apaneca, 14 — 17. vii. 1959.

Guatemala.

Long. 8 — 9 mm.

Unterseite samt Fühlern u. Beinen schwarz, Oberseite rot, Labrum u. Palpen pechbraun. Tempora, Schildchen u. 2 querovale Flecke auf jedem Elytron schwarz (ein Fleck im ersten Drittel, der Naht mehr als dem Seitenrand genähert, der andere hinter der Mitte). Körper oval, Oberseite glänzend.

Eine sehr auffallend gefärbte Art mit fast geraden Halsschildseiten. Beim Männchen sind alle Basitarsite erweitert.

GEN. ASPHAERA Chevrolat, 1843

d'Orb. Dict. Univ. Hist. Nat. 2, p. 227. — Jacoby, 1885, Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 399.

1. Glied der Hintertarsen verlängert, 4. Glied derselben ± aufgetrieben. Labrum mit 4 setiferen Punkten auf der Scheibe.

ASPHAERA REICHEI Harold, 1876

Col. Hefte 15, p. 121. — Jacoby, 1885, Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 408, t. 23, fig. 11 *(Oedionychis)*. — Weise, 1921, Ark. f. Zool. 14, 1, p. 149 *(Asphaera)*. — Bechyné 1954, Senckenberg. 34, p. 296; 1955, Ent. Arb. Mus. G. Frey 6, p. 185 (faun.); 1958, Bull. Soc. Ent. Mulh. p. 78 (faun.) *(Omophoita)*.

Volcan San Vicente: Finca La Paz, 1 — 10. viii. 1959. — Santa Ana: Cerro Verde, 16. v. 1960.

México. — Brit. Honduras. — Guatemala. — El Salvador. Nicaragua. — Costa Rica. — Panamá.

Long. Männchen: 7 — 7,5 mm, Weibchen: 7,5 — 9 mm.

Schwarz, Thorax, Hinterfemora u. Abdomen gelb. Körper langoval, mässig gewölbt, Oberseite glänzend.

Kopf glatt, Stirn 2 x breiter als ein Augenquerdiameter, in der Mitte mit einem Kreuzeindruck (das Quersegment feiner inskulptiert). Antennalcalli flach u. gross. Clypeus lang (Genae 2/3 der Augenlänge), Quercarina vom Vorderrand weit entfernt, mit der hohen Längscarina T-artig verbunden. Fühler robust, die Mitte der Flügeldecken erreichend, das 3. Glied doppelt so lang wie das 2., so lang wie das 4. Palpen verdickt.

Halsschild fast 3 x breiter als lang, in der Mitte am breitesten. Seiten sehr stark u. regelmässig gerundet, breit u. sehr schwach abgesetzt. Vorderwinkel verdickt u. weit (über 1/4 der gesammten Thoraxlänge) nach vorn herausragend. Hinterwinkel obtus, die Basis daneben ausgeschweift. Scheibe glatt.

Flügeldecken glatt, Basalcallus schwach gewölbt, postbasaler Quereindruck über die Naht hinlaufend, nach aussen nur die Hälfte der Flügeldeckenbreite erreichend. Elytropleuren schmal, nicht breiter als die Fühler dick sind.

Männchen: Die 4 vordern Basitarsite erweitert. Das 5. Abdominalsegment mit einer pigmentierten Mittellinie, Zentralprotuberanz in der Hinterhälfte eingedrückt, Hinterrand halbkreisförmig. Sinus sehr gross.

Weibchen: Beine zarter gebaut. Das 5. Abdominalsegment hinten abgerundet.

ASPHAERA ABDOMINALIS Chevrolat, 1834

Col. Mex. Cent. 1, fasc. 2, p. 65 *(Oedionychis)*. — Jacoby, 1885, Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 400; 1891, *l. c.* Suppl. p. 315. *(Asphaera)*. — Bechyné, 1955, Ent. Arb. Mus. G. Frey 6, p. 185 (faun.).

Ahuachapán: Apaneca, 14 — 17. vii. 1959.

U.S.A. — México. — Brit. Honduras. — Guatemala. — Nicaragua. — Costa Rica. — Panamá. — Colombia. — Venezuela.

Long. Männchen: ± 8 mm, Weibchen: ± 9 mm.

Schwarz, alle Femora (Coxen schwarz), das letzte Abdominalsegment u. Thorax rotgelb, Flügeldecken metallisch blau oder violett.

Von der vorigen Art auf den ersten Blick durch die Färbung u. durch die sehr grobe Elytralpunktierung (ohne Lupe erkennbar) verschieden.

GEN. ALAGOASA Bechyné, 1955

Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg. 31, no. 19, p. 8.

= *Oedionychis auct* *(nec Oedionychus* Berthold, 1827).

Intercoxalplatte des Prosternums breit, ohne Lamelle. Thorax ohne Querdepression vor der Basis. Antennen filiform, Augen voneinander weit entfernt. 1. Glied der Hintertarsen von dem folgenden in der Länge kaum verschieden, das 4. Glied stark aufgetrieben.

ALAGOASA ACUTANGULA Jacoby, 1886

Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 409, t. 24, fig. 2; 1892, *l. c.* Suppl. p. 317 *(Oedionychis)*.

San Salvador: Capital, 20 vi. *et* 20. vii. 1959. — La Libertad: Comasagua, 1. *et* 3. vii. 1959. — Santa Ana: Volcan San Diego, 24. vi. 1959. — Chalatenango: La Palma, 7. vii. 1959. — Volcan San Vicente: Finca La Paz, 1 — 10. viii. 1959.

México. — Guatemala.

Long. Männchen: ± 8 mm, Weibchen: 9 — 10 mm.

Rotbraun, Tarsen ± u. Antennite 4 — 11 angedunkelt. Flügeldecken lebhaft metallisch grün, blau oder goldgrünlich überflogen. Körper oval, nur mässig glänzend, Retikulierung der Oberseite unter 50 — 80 facher Vergrösserung erkennbar.

Männchen: Kopf mit vereinzelten Punkten bedeckt, Orbite runzelig, grob punktiert. Stirn 1,5 x breiter als ein Augenquerdiameter, in der Mitte abgeflacht u. mit einer Querfurche versehen. Antennalcalli gross, gut gesondert, Orbite schmal. Clypeus sehr kurz, Carinae scharf, hochgewölbt, T-artig. Fühler die Mitte der Flügeldecken erreichend, grazil, das 2. Glied kugelig, 3 x kürzer als das 3., dieses eine Spur länger als das 4. oder eine der folgenden.

Thorax 3 x breiter als lang, Seiten in der Hinterhälfte parallel, in der Vorderhälfte gerundet u. nach vorn verengt. Thoracopleuren sehr breit, breiter als die Spitze der Vordertibien. Vorderwinkel dornförmig, schräg nach aussen ausgezogen, Hinterwinkel obtus. Scheibe sehr fein u. spärlich punktuliert (Vergrösserung 50 x).

Flügeldecken deutlich, nicht dicht (Intervalle 3 — 5 x breiter als die Punkte) punktiert, Punkte nach hinten abgeschwächt. Basalcallus vom Humeralcallus deutlich durch eine tiefe Impression getrennt, postbasaler Eindruck schwach. Elytropleuren schmal. Intercoxalplatte des Prosternums gewölbt, hinten abgerundet u. behaart. Das 1. Glied der 4 vordern Tarsen kurz u. breit, breiter als die Spitze der Tibien. Sinus des 5. Abdominalsegmentes gross, Zentralprotuberanz halbkreisförmig.

Weibchen: Grösser, Stirn 2 x breiter als ein Augenquerdiameter. Beine graziler. 5. Abdominalsegment hinten abgerundet.

ALAGOASA CERACOLLIS Say, 1835

Bost. Journ. 1, p. 200; 1859, Compl. Writ. 2, p. 669 *(Altica)*. — Jacoby, 1885 Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 408; 1892, *l. c.* Suppl. p. 346 *(Oedionychis)*. — Bechyné, 1954, Senckenberg. 34, p. 296 (faun.) *(Oedionychus);* 1955, Ent. Arb. Mus. G. Frey 6, p. 207 (faun.).

San Salvador: Capital, 7., 20. *et* 30. vi. *et* 28. vii. 1959, 24.

iv. *et* 23 v. 1960. — La Libertad: Los Chorros, 27. vi. 1959; Comasagua, 1. *et* 3. vii. 1959; Hacienda Argentina, 17. vi. 1959. — Santa Ana: Volcan San Diego, 23. vi. 1959. — Chalatenango: La Palma, 7. vii. 1959. — Volcan San Vicente: Finca La Paz, 1 — 10. viii. 1959. — Morazán: Perquín, 22. ix. 1959.

México. — Brit. Honduras. — Guatemala. — El Salvador.

Long. Männchen: 6,5 — 7 mm, Weibchen: 8 — 9 mm.

Wie die vorige Art, Stirn u. Vertex schwarz, Tarsen u. die 4 vordern Femora grösstenteils u. Knie rol, Flügeldecken blau oder violett. Körper kleiner, Fühler dünner, Vorderwinkel des Halsschildes in Form eines abgestumpften Zahnes. Elytropleuren breiter u. grob punktiert.

ALAGOASA BIPUNCTATA **Chevrolat, 1834** *(nov. comb.)*

Col. Mex. Cent. 1, fasc. 3, p. 64. — Jacoby, 1886, Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 420 *(Oedionychis)*.

= *insularis* Jacoby, 1879, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 445 *(Oedonychis)*.

San Salvador: Capital, 8., 13. *et* 20. vi., 6., 20. *et* 24. vii. *et* 11. viii. 1959, 23. v. 1960; Lago Ilopango, 24. vii. 1959. — La Libertad: Comasagua, 1. *et* 3. vii. 1959; Hacienda Argentina, 17. vi. *et* 20. vii. 1959. — Santa Ana: Volcan San Diego, 22 — 24. vi. 1959. — Chalatenango: La Palma, 7. vii. 1959. — Cuscatlán: Hacienda Colima, 27. vii. 1959. — Volcan San Vicente: Finca La Paz, 1 — 10. viii. 1959.

México. — Brit. Honduras. — Guatemala. — Costa Rica.

Long. Männchen: 6,5 — 7,5 mm, Weibchen 7,5 — 9 mm.

Körper kurzoval, glänzend, gewölbt, rotbraun bis braungelb, Abdomen manchmal angedunkelt, Vertex metallisch braun, Clypeus vorn, Labrum, Antennite 4 — 10, Schildchen u. die 4 vordern Beine zum grössern Teil pechbraun. Flügeldecken gelb mit einer punkeln Zeichnung, meist von erzbraunen, seltener metallisch blauen Tönen. Ein kleiner Apikalmakel ist stets vorhanden.

Männchen: Kopf glatt, nur nahe den Augen grob punktiert. Stirn schmäler als ein Augenquerdiameter. Antennalcalli gut

begrenzt, Clypealcarinae sehr hoch, T-förmig. Fühler die Mitte der Flügeldecken erreichend, das 3. Glied eine Spur kürzer als das 4., doppelt so lang wie das 2.

Thorax 3 x breiter als lang, fein u. weitläufig punktuliert (Vergrösserung 40 — 50 x). Seiten hinten subparallel, vorn gerundet u. verengt. Thoracopleuren breit mit einer schwachen u. breiten Callosität ausgefüllt. Vorderwinkel verdickt, hinausragend, an der Spitze abgestutzt.

Flügeldecken fein, nahe der Naht u. den breiten Elytropleuren grob (Vergrösserung 5 x) punktiert. Humeralcallus innen gut abgetrennt, postbasale Querdepression undeutlich. Intercoxalplatte des Prosternums tectiform. 1. Glied der 4 vordern Tarsen oval, nicht breiter als die Spitze der Tibien. Sinus des 5. Abdominalsegmentes gross.

Weibchen: Stirn breiter, Beine zarter, das 5. Abdominalsegment hinten abgerundet.

Von der ähnlichen *A. trifasciata Fabricius* 9/ durch die nicht nach vorn divergierenden Augeninnenränder u. durch die Variabilität in der Elytralzeichnung verschieden.

Diese Art tritt sehr häufig auf *Lantana* (Verbenaceae) auf.

Die Flügeldeckenzeichnung ist sehr variabel, Epipleuren innen stets angedunkelt, Elytropleuralkante stets rotgelb. Infolgedessen wurde diese Art mehrmals als *species propria* beschrieben:

1. Flügeldecken einfarbig gelbbraun, zuweilen mit einem dunkeln Skutellarmakel *(ab lyncea)*.

2. Flügeldecken mit einem isolierten postmedialen Makel u. zuweilen auch noch mit dem Skutellarmakel. Meistens Weibchen *(f. typ.)*

3. Wie die vorige, aber die Basis der Flügeldecken, zuweilen unterbrochen, breit schwarzblau. Der postmediale Makel manchmal in eine Querbinde erweitert. Meistens Weibchen *(ab. boucardi* Harold).

Oedionychis boucardi Harold, 1876, Col. Hefte 15, p. 122.

9/ Verschiedene Rassen dieser Art sind von México, Guatemala u. Costa Rica von der zentralamerikanischen Region bekannt.

4. Wie die vorige, aber die postmediale Querbinde breiter, in der Mitte quer gespalten oder in 2 schmale Querbinden geteilt. Meistens Weibchen *(ab. salvini* Jacoby).

Oedionychis salvini Jacoby, 1880, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 179; 1886, Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 426, t. 23, fig. 24, 25.

5. Flügeldecken dunkel mit 5 gelben Makel (1, 2, 1, 1), welche manchmal ± zusammenfliessen *(ab. perennis)*.

6. Flügeldecken mit dunkeln Längsbinden, die dorsalen unterbrochen *(ab. familiaris* Harold).

Oedionychis familiaris Harold, 1881, Berl. Ent. Zeit. 25, p. 122, 133. — Bechyné, 1957, Ann. Mus. Genova 69, p. 72 *(Alagoasa)*.

7. Flügeldecken mit kompleten Längsbinden, welche vor der Spitze verkürzt sind *(ab. tritaenioides)*.

ALAGOASA SERIATA Baly, 1878

Ann. Mag. Nat. Hist. (5) 2, p. 225. — Harold, 1881, Berl. Ent. Zeit. 25, p. 154. — Jacoby, 1886, Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 419, t. 24, fig. 10. *(Oedionychis)*. — Bechyné, 1957, Ann. Mus. Genova 69, p. 72 (Alagoasa).

San Salvador: Capital, 20. *et* 30. vi. *et* 6. vii. 1959. — La Libertad: Los Chorros, 28. vi. 1959. — Santa Ana: Volcan San Diego, 22. vi. 1959. — Chalatenango: La Palma, 7. *et* 8. vii. 1959. — Volcan San Vicente: Finca La Paz, 1 — 10. viii. 1959.

México. — Guatemala.

Long. Männchen: ± 7 mm, Weibchen: 7 — 8 mm.

Braungelb (lebendig: zitronengelb), Antennite 4 — 10 oder 5 — 10 schwarz, Schildchen pechbraun. Flügeldecken an der Naht, nahe den Seiten u. auf der Scheibe mit schmalen metallischen Längsbinden versehen, diese durchlaufend, vor der Spitze abgekürzt *(ab. zygota)* oder die discale u. die sublaterale in je 4 kleine Makeln unterbrochen *(f. typ.)*. Körper oboval, Oberseite glänzend.

Von der vorigen Art (vor allem von den Formen mit ähnlicher Elytralzeichnung), durch schmälere Stirn, schwach her-

ausragende Vorderwinkel des Halsschildes, viel uniformere Punktierung der Flügeldecken (deren Impression an der Basis innen neben dem Humeralcallus viel seichter ist), stärker erweiterte Basitarsite des Männchens u. breitere Intercoxalplatte des Prosternums verschieden.

Auf Verbenaceen.

ALAGOASA PARAPHANA n. sp.

Volcan San Vicente: Finca La Paz, 1 — 10. viii. 1959. — La Libertad: Comasagua, 1. vii. 1959.

Long. Männchen: ± 6 mm, Weibchen ± 7 mm.

Hell braungelb, Vordertarsen angedunkelt, Antennite 4 — 11 schwarz, Flügeldecken mit 3 hinten abgekürzten schmalen schwarzblauen Längsbinden (eine an der Naht, die andere auf der Scheibe, die dritte sublaterale, nahe den Elytropleuren). Körper oval, Oberseite glänzend.

Von der vorigen Art durch den gerunzelten Vertex, breite Stirn (doppelt so breit wie ein Augenquerdiameter), kurze Antennen (die Mitte der Flügeldecken nicht erreichend) u. verdickte, abgerundete Vorderecken des Halsschildes verschieden.

Alagoasa virgata Harold ist sehr ähnlich, sie besitzt aber eine über die Elytropleuren erweiterte laterale Elytralbinde u. wesentlich schmälere Stirn.

ALAGOASA EXTREMA Harold, 1880 *(nov. comb.)*

Deutsche Ent. Zeit. 24, p. 221. — Jacoby, 1885, Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 412 *(Oedionychis)*.

San Salvador: Capital, 24. iv. 1960; Lago Ilopango, 24. vii. 1959. — Volcan San Vicente: Finca La Paz, 1 — 10. viii. 1959.

Long. Männchen: 5 — 5,5 mm, Weibchen: 5,5 — 6 mm.

Rotbraun, Kopf hinten schwärzlich, Fühler, die 4 vordern Tibien u. Tarsen, Schildchen u. die Epipleuren innen pechbraun. Flügeldecken metallisch blau, Elytropleuren, der angrenzende Teil der Epipleuren u. ein Apikalmakel rotgelb. Körper oval, Oberseite glänzend.

Von den ähnlichen Varietäten der A. bipunctata durch kleinen Körper, glatten Vertex, breite Stirn (fast 2 x breiter als ein Augenquerdiameter) u. breit verdickte Vorderwinkel des Halsschildes abweichend. Fühler kurz, das 1. Drittel der Flügeldecken kaum überragend.

Eine Varietät (Flügeldecken mit einem Quermakel im ersten Drittel, 2 querliegenden postmedialen Makeln u. dem apikalen Makel gelb) wurde als eigene Art unter dem Namen *Oedionychis brevicornis* Jacoby (1886, Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 429) beschrieben.

México. — Guatemala.

GEN. WALTERIANELLA **Bechyné, 1955**

Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg. 31, no. 19, p. 21.

Körper sehr flach, Augen gross, stark gewölbt, Intercoxalplatte des Prosternums lamelliform. Thorax ohne Querfurche. 4. Glied der Hintertarsen stark aufgetrieben, das 1. sehr dünn, meistens länger als das 2.

Die meisten Exemplare dieser Gattung kamen ans Licht.

WALTERIANELLA VENUSTULA **Schaufuss, 1874**

Nunq. otios. 2, p. 298 *(Oedionychis)*. — Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 699.

San Salvador: Capital, 11., 19. *et* 30. vi., 28. vii. 1959 *et* 24. *et* 29. iv. 1960; Lago Ilopango, 24. vii. 1959; Guazapa, 10. ix. 1959. — La Libertad: Hacienda Argentina, 15. *et* 17. vi. 1959. — Santa Ana: Trifinio, 14. x. 1959. — Volcan San Vicente: Finca La Paz, 1 — 10. viii. 1959.

Guatemala. — Nicaragua. — Costa Rica. — Panamá. — Colombia.

Long. Männchen: 4 — 4,5 mm, Weibchen: 5 — 55, mm.

Hell braungelb, die 4 letzten Antennite schwarz. Flügeldecken mit 2 zackigen braunen Querbinden, eine an der Basis, je 2 kleine gelbe Makeln umgebend zuweilen unterbrochen *(ab. hypocrita* Jacoby, 1886, Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 427), der andere hinter der Mitte. Körper oval, wenig gewölbt, Oberseite

nur schwach glänzend, Retikulierung unter 50 — 80 facher Vergrösserung erkennbar.

Kopf obsolet flach punktiert. Stirn viel schmäler als ein Augenquerdiameter. Antennalcalli gross, glatt, fast bis zum Augeninnenrand hinreichend, gut begrenzt. Clypeus senkrecht herabfallend, Längscarina hoch, vorn verkürzt, in der Mitte des Clypeus gegabelt. Fühler das 1. Drittel der Flügeldecken erreichend, zur Spitze verdickt, das 3. Glied doppelt so lang wie das 2., kürzer als das 4.

Thorax 3 x breiter als lang, an der Basis am breitesten. Seiten gerundet, nach vorn verengt. Scheibe ohne sichtbare Punktierung, an der Basis breit eingedrückt. Vorderwinkel stumpf, Hinterwinkel scharf zahnförmig.

Flügeldecken fein punktiert (Vergrösserung 40 — 50 x), mit sehr breiten Elytropleuren. Humeralcallus scharf hinaustretend, vom Basalcallus gut gesondert, postbasale Querdepression schwach. Intercoxalplatte des Prosternums vorn einen scharfen Zahn bildend.

Männchen. Vordertibien stark gekrümmt, die 4 vordern Basitarsite erweitert, breiter als die Tibien. Sinus des 5. Abdominalsegmentes gross, die Zentralprotuberanz in der Mitte nahe dem Hinterrand tief eingedrückt.

Weibchen: Tibien fast gerade, Tarsen zarter gebaut. Hinterrand des 5. Abdominalsegmentes abgerundet. Lamelle der prosternalen Intercoxalplatte niedriger.

WALTERIANELLA SUBLINEATA Jacoby, 1886

Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 418, t. 24, fig. 7 *(Oedionychis)*. — Bechyné, 1955, Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg. 31, no. 19, p. 23.

San Salvador: El Boquerón, 10. vi. 1959. — Ahuachapán: Apaneca, 14 — 17. vii. 1959. — Usulután: Alegría, 27. ii. 1960.

México. — Brit. Honduras. — Guatemala. — Nicaragua. — Costa Rica. — Panamá.

Long. 6 — 7,5 mm.

Braungelb, Flügeldecken mit einer schwach angedunkelten Längsbinde auf der Scheibe, Antennite 5 — 9 angedunkelt.

Von der vorigen Art durch die glänzende Oberseite (ohne Retikulierung), grob (Vergrösserung 5 x) punktierte Flügeldecken u. Fehlen des Zahnes am Vorderrand der prosternalen Intercoxalplatte verschieden.

WALTERIANELLA EXOCOSTA n. sp.

San Salvador: Capital, 1. i., 24. iv., 15. *et* 23. v. 1960; Guazapa, 10. ix. 1959.

Long. Männchen: ± 4 mm, Weibchen ± 5 mm.

Braungelb, Flügeldecken mit zahlreichen unbestimmten bräunlichen Makeln auf der Scheibe, die letzten 4 Antennite schwarz.

Der *W. venustula* sehr ähnlich, Intercoxalplatte des Prosternums ohne Zahn, Stirn so breit wie ein Augenquerdiameter. Flügeldecken deutlich (Vergrösserung 20 x) punktiert u. von einer sehr scharfen sublateralen Längsrippe durchzogen.

WALTERIANELLA TENUICINCTA **Jacoby, 1886**

Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 426, t. 24, fig. 22 *(Oedionychis)*. — Bechyné, 1955, Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg. 31, no. 19, p. 23.

San Salvador: Capital, 8. ix. 1959. — Ahuachapán: Apaneca, 14 — 17. vii. 1959.

México. — Brit. Honduras. — Guatemala. — Nicaragua. — Panamá.

Long. 5,5 — 7,5 mm.

Braungelb, Antennite 5 — 10, Basis der Flügeldecken, ein Punkt im 1. Viertel, der Naht mehr als dem Seitenrand genähert u. eine schwach gebogene, ± unterbrochene schmale Querbinde hinter der Mitte, schwarz. Körper oval, Oberseite infolge einer starken Retikulierung matt.

Wie *W. venustula,* aber die Stirn nur halb so breit wie ein Augenquerdiameter, Halsschild vor der Basis nicht eingedrückt.

Flügeldecken deutlich punktiert (Vergrösserung 5 — 8 x), vor der Spitze im äussern Drittel deutlich buckelig gewölbt, Intercoxalplatte des Prosternums breit.

WALTERIANELLA BIARCUATA Chevrolat, 1834

Col. Mex. Cent. 1, fasc. 2, p. 66. — Jacoby, 1886, Biol. Centr.-Amer. Col vi, 1, p. 428, t. 23, fig. 13. — Bechyné, 1954, Senckenberg. 34, p. 296 (faun.) *(Oedionychis)*; 1955, Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg. 31, no. 19, p. 22.

Morazán: Perquín, 22. ix. 1959.

México. — Brit. Honduras. — Guatemala.

Long. 6,5 — 7,5 mm.

Braungelb, Kopf auf dem Vertex, Metasternum u. Tarsen schwärzlich, Flügeldecken mit 2 ringförmigen schwarzblauen Makeln, einer an der Basis, der andere hinter der Mitte, dieser oft in der Mitte von einem Längsstrich durchzogen. Vorderkörper matt, Flügeldecken glänzend.

Von der vorigen Art verschieden durch zahnförmig herausragende Vorderwinkel des Halsschildes, dessen Scheibe fein punktiert (Vergrösserung 40 — 50 x) u. die Basis fein eingedrückt ist. Flügeldecken deutlich punktiert (Vergrösserung 20 x). Intercoxalplatte des Prosternums breit.

GEN. CAPRAITA Bechyné, 1957

Ann. Mus. Genova, 69, p. 73; 1959, Breitr. neotr. Fauna 1, p. 363.

= *Chloëphaga* Weise, 1899, D. Ent. Zeit. p. — 138. — Bechyné, 1955, Ent. Arb. Mus. G. Frey 6, p. 219.

Augen voneinander weit getrennt. Intercoxalplatte des Prosternums ohne Lamelle. Thorax mit einer deutlichen antebasalen Querfurche versehen.

CAPRAITA MACULATA Harold, 1876

Col. Hefte 15, p. 124. — Jacoby, 1886, Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 430, t. 24, fig. 9 (*Oedionychis*). — Bechyné, 1955, Ent. Arb. Mus. G. Frey 6, p. 224 (*Chloëphaga*).

Santa Ana: Cerro Verde, 16. v. 1960. — Ahuachapán: Apaneca, 14 — 17. vii. 1959.

México. — Guatemala.

Long. 4,5 — 5,5 mm.

Unterseite schwarz bis pechbraun. Kopf rotgelb, Vertex, Labrum, Palpen u. Antennen (Basis augenommen) pechschwarz. Thorax gelb, Scutellum schwärzlich, Flügeldecken gelb mit schwarzer Zeichnung: eine Nahtbinde, welche vor u. hinter der Mitte erweitert ist; die antemediale Erweiterung setzt sich in Form einer Querbinde fort, welche in der Mitte der Scheibe verschmälert oder zuweilen unterbrochen ist u. die Elytropleuren nicht erreicht; die postmediale Erweiterung schliesst sich an eine ± unterbrochene zackige Querbinde, welche bis auf die Epipleuren hinreicht. Ausserdem befindet sich ein grosser quadratischer Makel auf dem Humeralcallus u. ein rundlicher im Apikalfünftel, dem Seitenrand genähert. Beine pechbraun, Femora hell. Körper schwach gewölbt, oval, Oberseite glänzend.

Männchen: Kopf spärlich punktiert u. dazwischen mit feinen Punkten bestreut (Vergrösserungen 20 x u. 50 — 80 x). Stirn fast 2 x breiter als ein Augenquerdiameter. Ocularsulci nahe dem innern Augenhinterrand grob punktiert. Antennalcalli gut umgrenzt, hinten von einer kräftigen Querfurche akzentuiert. Clypeus perpendikulär, kurz, Carinae T-förmig, hoch, der Quersektor vom Vorderrand weit entfernt, in konkavem Bogen (gegen das Labrum) durchlaufend. Fühler filiform, die Mitte der Flügeldecken überragend, das 2. Glied langoval, das 3. und 4. von ungefähr gleicher Länge, jedes, fast doppelt so lang wie das 2., die 5 apikalen kürzer als die mittlern. Halsschild 2,5 x breiter als lang, fein punktuliert, vor der Basis am breitesten, Seiten gerundet, nach vorn stark verengt. Thoracopleuren breit, ohne Callus, Vorderwinkel rechteckig, schwach verdickt, nicht hinausragend.

Flügeldecken breiter als das Halsschild, flach u. deutlich punktiert (Vergrösserung 20 x), Punkte hinten erlöschend. Humeral- u. Basalcallus gut markiert, postbasale Querdepression kräftig. Elytropleuren ziemlich breit (breiter als die Fühler dick sind). Intercoxalplatte des Prosternums in der Mitte von einer niedrigen Längscarina durchzogen. Die 4 vordern Basitarsite erweitert, kaum breiter als die Spitze der entsprechenden

Tibien. Hinterrand des 5. Abdominalsegment in der Mitte kurz eingeschnitten, Sinus gross u. breit.

Weibchen: Clypeus weniger (nicht perpendikulär) herabgebogen. Vor der Spitze der Flügeldecken befindet sich ein schwacher Quereindruck, der Nahtwinkel leicht herausgezogen, breit abgerundet. Tarsen graziler. Das 5. Abdominalsegment hinten abgerundet.

GEN. SANGARIA Harold, 1876

Col. Hefte 15, p. 13. — Jacoby, 1885, Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 340 — Bechyné, 1955, Ent. Arb. Mus. G. Frey 6, p. 173 (*synopsis*).

Oberseite ohne Behaarung. Fühler sehr weit nach vorn gerückt, fast im Niveau der Augenvorderränder eingefügt. Clypeus extrem kurz. Fühler filiform. Thorax rechteckig mit einer kräftigen, der Basis stark genäherten Querfurche. Epipleuren sehr breit, vertikal. Beine lang, das 1. Glied der Hintertarsen so lang wie die 3 folgenden Glieder zusammengenommen. Klauen appendikulat.

Gegenüber den vorhergehenden Gattungen (Flügeldecken konfus punktiert, vordere Gelenkhöhlen offen) sind die Flügeldecken bei diesem u. dem folgenden Genus in regelmässigen Längsreihen punktiert u. die vordern Coxalhöhlen geschlossen.

SANGARIA JACOBYI Bechyné, 1955

1955, Ent. Arb. Mus. G. Frey 6, p. 173.

= *Sangaria haagi* Jacby, 1885, Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 340, t. 20, fig. 20; 1892, *l. c.* Suppl. p. 320 (*nec* Harold, 1876).

San Salvador: Capital, 6. vii. 1959. — La Libertad: Hacienda Argentina, 11. ix. 1959. — Volcan San Vicente: Finca La Paz, 1 — 10. viii. 1959.

México. — Guatemala.

Long. ± 4 mm.

Rotgelb, Spitze der Hintertibien u. Abdomen ± angedunkelt,

Flügeldecken lebhaft metallisch blau. Körper länglich, schwach gewölbt, Oberseite glänzend.

Männchen: Kopf gross, im Niveau der Augen eine Spur breiter als das Halsschild, fein u. spärlich punktiert (Vergrösserung 50 — 80 x). Stirn fast 2 x breiter als lang. Ocularsulci fein inskulptiert. Antennalcalli dreieckig, hinten schwach, vorn stärker gewölbt, mit der zwischen die Fühlerbasis eingeschobenen Clypeallängscarina eine Y-artige Erhabenheit bildend; hinten von einer feinen, jederseits abgekürzten Querfurche begrenzt, von einander durch eine rhomboidale Längsdepression gesondert. Genae sehr kurz, 1/10 der Augenlänge erreichend. Clypealquercarina nur an den Seiten erkennbar. Fühler robust, die Mitte der Flügeldecken weit überragend, Glieder 2 u. 4 fast gleichlang, beide zusammengenommen so lang wie das 1. Glied oder das 4., Glieder 5 — 10 von gleicher Länge, jedoch eine Spur kürzer als das 4.

Halsschild sehr schwach transversal, fast quadratisch, ähnlich wie der Kopf punktiert, Intervalle sehr fein retikuliert (Vergrösserung 100 - 200 x). Seiten parallel, geradlinig, eher nach hinten konvergierend. Alle Winkel zahnförmig, die vordern verdickt.

Flügeldecken breiter als der Thorax, im vordern Viertel am breitesten, kräftig punktiert (Vergrösserung 5 x), Punkte hinten etwas abgeschwächt. Basalcallus gross, vom Humeralcallus durch 2 vertiefte Punktreihen getrennt, hinten von einem kräftigen Quereindruck akzentuiert. Intervalle spärlich punktuliert (Vergrösserung 80 — 100 x), das suturale hinten u. das 7. vor der Mitte schwach gewölbt. Elytropleuren linear. Beine robust, Hintertibien dorsal abgeflacht. Seitencarinae scharf u. behaart, Behaarung zur Spitze borstenartig. 1. Glied der 4 vordern Tarsen länglich, erweitert, nicht breiter als die Tibien, dasselbe Glied der Hintertarsen lang behaart. Intercoxalplatte des Prosternums schmal. Das 5. Abdominalsegment lang, in der Mitte der Länge nach abgeflacht, Sinus gross, einander genähert. Pygidium bedeckt.

Weibchen: Fühler kürzer. 7. Elytralintervall der ganzen Länge nach schwach aber deutlich gewölbt. 1. Glied der Hintertarsen ohne lange Behaarung. 5. Abdominalsegment regelmässig gewölbt, zugespitzt. Pygidium von oben sichtbar, von den Elytren nicht bedeckt.

SANGARIA QUADRATICOLLIS Jacoby, 1886

Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 453 *(Monoplatus)*. — Bechyné, 1955, Ent. Arb. Mus. G. Frey, 6, p. 174.

San Salvador: Capital, 6. vii. 1959. — Sonsonate: Santo Domingo de Guzmán, 30. xi. 1959. — Santa Ana: Volcan San Diego, 24. vi. 1959. — Volcan San Vicente: Finca La Paz, 1 — 10. viii. 1959.

Guatemala. — Costa Rica.

Long. 3 — 3,5 mm.

Gelbbraun, Basis des Abdomens u. Sternum ± schwärzlich. Humeralcallus der Flügeldecken (zuweilen bindenartig nach hinten verlängert) metallisch grün, dieser Fleck schlecht begrenzt. Oberseite matt, Flügeldecken glänzender.

Von der vorigen Art durch den matten (Retikulierung unter 40 — 50 facher Vergrösserung erkennbar) u. dicht punktierten Vorderkörper (Vergrösserung 20 — 30 x), quadratischen Thorax, deutlich erkennbaren lateroapikalen Winkel der Flügeldecken (deren 7. Intervall flach ist) u. beim Männchen durch das dicht aber kurz behaarte 1. Glied der Hintertarsen erkennbar.

GEN. THRASYGOEUS Clark, 1860

Cat. Halt. p. 102. — Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 705.

Körper behaart. Kopf kurz, Fühler filiform mit verkürzten Endgliedern. Clypealquercarina von der Längscarina durch eine rinnenförmige Vertiefung getrennt. Klauen bifid, 1. Glied der Hintertarsen in der Länge wenig vom 2. verschieden, Aussenkante der Hintertibien vor der Spitze stark erweitert, Tarsen dorsal eingefügt.

THRASYGOEUS FEMORALIS Jacoby, 1886

Biol. Centr.-Amer. Col. vi, 1, p. 467, t. 26, fig. 17.

San Salvador: Capital, 9., 12., 13. *et* 18. vi., 6. *et* 20. vii. 1959 *et* 23. v. 1960; El Boquerón, 25. v. 1960; Guazapa, 10. ix.

1959. — La Libertad: Comasagua, 1. *et* 3. vii. 1959. — Chalatenango: La Palma, 7. vii. 1959.

Guatemala.

Long. ± 6,5 mm.

Braungelb, Kopf schwarz, Clypeus gelb, Fühler pechbraun, auf der Basis heller. Halsschild gelb, Schildchen u. Flügeldecken schwarz mit je 2 dorsalen rotbraunen Längsbinden, welche hinten zusammenlaufen, die innere im Apikaldrittel die Naht erreichend. Beine gelb, die 4 vordern Tibien mit Tarsen u. die Spitze der Hinterfemora schwarz. Behaarung dicht, anliegend, hell auf den hellen Stellen, dunkel auf den übrigen. Körper oval, wenig gewölbt.

Kopf matt, Stirn u. Vertex dicht runzelig punktiert (Vergrösserung 10 x), die erstere 1,5 breiter als ein Augenquerdiameter. Antennalcalli kräftig, rundlich. Clypeus glänzend, glatt, Carina nach vorn dreieckig erweitert. Fühler die Mitte der Flügeldecken weit überragend, das 2. Glied kurz, das 3. fast 3 x länger als das 2., 4 — 6 subegal, jedes kürzer als das 3., 7. intermediär, 8 — 11 kürzer (jedes knapp doppelt so lang wie das 2.).

Thorax 2 x breiter als lang, an der Basis am breitesten, Seiten fast geradlinig (vor der Mitte leicht gewellt) stark nach vorn verengt, Vorderwinkel verdickt u. hinausragend. Scheibe dicht punktiert (Vergrösserung 20 x) hinten inbreitem Umfang abgeflacht. Basis gewellt.

Flügeldecken kräftig punktiert (Vergrösserung 2 x), Punkte hinten abgeschwächt. Intervalle flach, mit einer lederartigen Mikroskulptur, wie der Thorax nur mässig glänzend (Vergrösserung 40 — 50 x). Postbasale Depression obsolet. Intercoxalplatte des Prosternums linear. Beine robust, die 4 vordern Tarsen erweitert. Die Aussenkante der Hintertibien nach aussen stark zahnartig erweitert, die Behaarung zwischen der Erweiterung u. der äussersten Spitze durch Zähnelung ersetzt. Sinus des 5. Abdominalsegmentes schwach.

Weibchen: Stirn breiter, Fühler kürzer, Beine zarter gebaut. Das 5. Sternit hinten abgerundet.

X—X—X



IHERINGIA

SÉRIES CIENTÍFICAS
DO
MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA - DIVISÃO DE CULTURA - DIRETORIA DE CIÊNCIAS
PÔRTO ALEGRE — ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL — BRASIL
DIRETOR: DR. LUDWIG BUCKUP

ZOOLOGIA — N.º 32 — 31 DE JANEIRO DE 1964

HISPINAE AUS DEM STAATE SÃO PAULO, BRASILIEN

(209. Beitrag zur Kenntnis der *Hispinae (Coleoptera, Chrysomelidae)*

ERICH UHMANN

Durch Herrn Kollegen **Hans Reichardt** erhielt ich die Hispinen-Sammlung aus dem Museum des Departamento de Zoologia in São Paulo zur Bearbeitung. Dabei ergab sich der Wunsch, die Ergebnisse in einer kleinen Hispinen-Fauna von S. Paulo zusammenzustellen. Früher wurden die Hispinen-Funde aus Brasilien oft ganz grob eingeteilt in solche aus Amazonien (Amazonas, Amazons) und Brasilien, wobei unter letzterem die Staaten der Südost-Küste verstanden wurden, so auch in meinem Hispinen-Katalog 1957. Die Angabe Amazonien usw. ist ganz unzureichend, denn an diesem Gebiete haben ausser den brasilianischen Staaten Mato Grosso und Goias auch die Staaten Colombia, Ecuador, Peru und Bolivia Anteil. Für diese Staaten

IHERINGIA	SÉR. ZOOL.	N.º 32	28 PÁGS.	PÔRTO ALEGRE	31 DE JANEIRO DE 1964

muss in Zukunft genau angegeben werden, ob die Hispinenfunde im Anden- oder Amazonasteil gemacht worden sind. Die einfache Angabe "Brasilien" wurde schon lange vermieden. In meinem Kataloge 1957 a habe ich sie aber noch gebraucht, vor allem aus Gründen der Uebersichtlichkeit bei der zu knapp bemessenen Zuteilung des Platzes für die Patriaangaben. Durch Zusatz des Namens des Staates gab man schon genauere Auskunft über den Fundort einer Art.

Es hat sich nun ergeben, dass viele Arten in den verschiedenen Staaten der Südost-Küste von Pernambuco bis Rio Grande do Sul immer wieder gefunden wurden. Ob sie über alle diese Staaten verbreitet sind, muss in jedem einzelnen Falle gezeigt werden.

Einen Anfang zu einer Zusammenfassung der Angaben über die Verbreitung der Hispinen in Südamerika haben **Monrós & Viana** 1947 gemacht, doch werden in dieser grossartigen Arbeit in erster Linie Arten behandelt, die in Argentinien vorkommen. Für Brasilien bringen Zusammenstellungen **Da Costa Lima 1936, 1955** und **Jacintho Guérin** 1953. Doch wollen das keine Lokalfaunen sein.

Unsere vorliegende Arbeit soll die Anregung geben, ein gleiches Ziel wie **Monrós & Viana** für die Hispinen-Fauna Brasiliens zur verfolgen. In kleinem Masstabe soll hier der Anfang mit den **Hispinen** von S. Paulo gemacht werden.

Die Arbeit zerfällt in 3 Teile. Im **I. Teil** werden alle Arten berücksichtigt, die mir vom Dept. de Zoologia vorgelegt worden sind, und über die, die ich in anderen Sendungen oder im Schrifttum Stücke und Angaben gefunden habe. Es werden angegeben 1.) der *locus typicus.* 2.) alle Staaten Brasiliens, aus denen die Art bekannt geworden ist; dabei wird nach Möglichkeit die **Erstveröffentlichung** in Klammer beigefügt, 3.) die genaueren Fundumstände im Staate S. Paulo, 4.) andere Staaten Südamerikas als Fundstellen und sofern eine Angabe neu ist, mit genauen Daten.

Im **II. Teile** folgen die Arten der Sammlung, die in anderen brasilianischen Staaten ausserhalb von S. Paulo gefunden wurden. Hier werden nur die Daten der Stücke erwähnt, die mir aus der Sammlung vorgelegt worden sind.

Im **III. Teile** werden noch unveröffentliche Funde aus S. Paulo aufgeführt, die mir aus früheren Bestimmungssendungen

bekannt sind. In ihm sind aber nicht alle Arten erwähnt, die aus S. Paulo gemeldet worden sind. Hierin ist also unsere kleine Fauna unvollständig.

TERRITORIEN.

Território do Acre, von Amazonas abgetrennt, grenzt an Peru.
Território de Rondônia (de Guaporé), von Mato Grosso abgetrennt, grenzt an Bolivia (Amazonas-Gebiet).

SAMMLER MIT IHREN VORNAMEN.

Machado, Angelo
Martins, Ubirajara
Plaumann, Fritz
Pohl, Bruno
Rabello, Ernesto
Reichardt, Hans
Spitz, Robert
Bokermann, Werner
Buck, Pio
Carrera, Messias
Dente, Emilio
v. Diringshofen, Richard
Lane, Fred
Lenko, Karol
Lüderwaldt, Hermann

I. TEIL.

ARTEN AUS DEM STAATE SÃO PAULO

OEDIOPALPINI

1. *OEDIOPALPA GIBBULA* Uhmann. **Brasilien: Est. do Rio: Itatiaya;** S. Paulo: Monte Alegre, Fazenda Sta. Maria. 1 Stück. 1100 m, 24. — 30. XI. 1942 (**F. Lane** col.). Neu für S. Paulo. Eine Chromation gemeldet aus S. Catarina (Uhmann, 1959).

2. *OEDIOPALPA INSECTA* Uhmann. **Brasilien: S. Catarina;** Paraná (coll. **v. Diringshofen**); Rio Grande do Sul: Inst. Nac. Pinho, São Francisco de Paula. 1 Stück. 19. XII. 1959 (**Olga Pereira** col.). — S. Paulo: Est. Biol. Boraceia, Salesópolis. 1 Stück. 13. — 18. IV. 1961 (**Reichardt** col.).
Neu für S. Paulo.

3. *OEDIOPALPA PERTYI* Guérin. **Brasilien: —.** Monrós & Viana 1947 geben eine genaue Uebersicht über die Fundorte. Brasilien: Pará, Santarem (coll. **Uhmann**); Mato Grosso: Corumbá (coll. **Uhmann**); Rio Grande do Sul (**Buck** 1958). S. Paulo: Indiana (coll. **v. Diringshofen**), — Pôrto Cabral. 1 Stück. 15. — 30. X. 1941 (**L. Travassos Fo. col.**). — M. & V. melden noch Colombia, Paraguay, Argentinien.
   Neu für S. Paulo.

4. *OEDIOPALPA STERNALIS* Weise. **Brasilien: Espírito Santo;** S. Paulo: Juquiá. 1 Stück. X. 1920 (**U. Martins col.**).
   Neu für S. Paulo.

CEPHALOLEIINI

5. *DEMOTISPA GRAYELLA* Baly. **Brasilien:** Est. do Rio, **Petrópolis;** Paraná (coll. **v. Diringshofen**); S. Paulo: Alto da Serra, 700 m (**F. Ohaus** leg., in coll. **Uhmann**), — Est. Biol. Boraceia, Salesópolis. 1 Stück. 9. III. 1961 (**Reichardt Fo. col.**), ebendaher 1 Stück. 5. II. 1960 (**F. Lane** col.).
   Neu für S. Paulo.

6. *DEMOTISPA PLAUMANNI* Uhmann. **Brasilien: S. Catarina;** Rio Grande do Sul; Município S. Francisco de Paula (**Buck** leg., in coll. **Uhmann**); S. Paulo: Campos do Jordão. 1 Stück. 4. — 8. IX. 1953 (Pe. **Pereira** col.). — Auch Paraguay (**Uhmann** 1937).
   Neu für S. Paulo.

7. *DEMOTISPA PYGIDIALIS* Uhmann. **Brasilien: S. Catarina;** Rio Grande do Sul (**Buck** 1958); S. Paulo: Est. Biol. Boraceia, Salesópolis. 1 Stück. 9. III. 61 (**Reichardt** col.). Auch Paraguay (**Uhmann** 1957 a).
   Neu für S. Paulo.

8. *CEPHALOLEIA DEYROLLEI* Baly. **Brasilien: S. Catarina;** Bahia (**Bondar** 1938); Paraná (**Buck** 1958); S. Paulo: Santos (coll. **Uhmann**), — Est. Biológica Paranapiacaba. 2 Stück. 19. II., 24. IX. 61 (**Reichardt & Werner**).
   Neu für S. Paulo.

9. *CEPHALOLEIA LINKEI* Uhmann. **Brasilien: S. Catarina;** S. Paulo: Campos do Jordão. 1 Männchen, 1 Weibchen. 4.— 8. IX. 53 (Pe. **Pereira** col.).

Neu für S. Paulo.

10. *CEPHALOLEIA NITIDA* Uhmann. **Brasilien: S. Paulo; S.** Catarina: Nova Teutônia (coll. **Uhmann**), Joinville (coll. **v. Diringshofen**); S. Paulo: Cubatão. 1 Stück. 6. I. 57. — Auch Argentinien: Misiones, Soberbia (**J. M. Viana** leg.).

11. *CEPHALOLEIA TEUTONICA* Uhmann. **Brasilien: S. Catarina**; S. Paulo: Rio Grande, Repreza bei Stadt S. Paulo. 1 Stück. XI. 51 (**Pohl** leg. in coll. v. **Diringshofen**), — Est. Biol. Boraceia, Salesópolis. 1 Weibchen. 11. V. 61 (**Henrique M. Canter**).
Neu für S. Paulo.

12. *CEPHALOLEIA VITTIPENNIS* Weise. **Brasilien:** S. Paulo, **Santos;** — Cubatão, 1 Männchen. 6. I. 57; — 3 Stück. Est. Biológica Paranapiacaba, 19. II. und 24. IX. 61 (**Reichardt & Werner**).

ALURNINI

13. *CORALIOMELA BRUNNEA* Thunberg. **Brasilien:** Pará; Sergipe; Minas Gerais; Mato Grosso; Bahia; Rio Grande; S. Paulo (**Fischer** 1935), — Itú, Faz. Pau d'Alho. 2 Stück. XI. 1960 (col. **Ubirajara Martins**). — Auch Paraguay, Argentinien, Bolivia.

SCELOENOPLINI

14. *SCELOENOPLA PRETIOSA* Baly. **Brasilien: —;** Bahia (**Bondar, Uhmann** 1938); Esp. Santo (**Uhmann** 1954); S. Catarina (**Buck** 1958); Rio de Janeiro (**Monrós & Viana** 1947; S. Paulo: Ipiranga. 1 Weibchen. XI. 1923 (**S. Pinto da Fonseca**), — 1 Weibchen. Sto. Amaro. XII. 1921. — Auch Paraguay.
Neu für S. Paulo.

15. *SCELOENOPLA (OCNOSISPA) CONICICOLLIS* Baly. **Amazonas, Brasilien:** — Bahia (coll. **Uhmann**); Minas Gerais (coll. **Uhmann**); S. Catarina (coll. **Uhmann**); S. Paulo: Mun. de Iporanga. 1 Weibchen. 1. XI. 61 (**Lenko & Reichardt**).
Neu für S. Paulo.

16. *SCELOENOPLA (PSEUDISPA) MARGINATA* Guérin. **Brasilien:** —; Paraná und Rio Grande do Sul (**Buck** 1958); Espírito Santo: Faz. Jerusalém (**Zilán** leg., in coll. **Uhmann**); S. Paulo: Barueri. 1 Männchen. 12. II. 61 (**K. Lenko** coll.).

17. *ACENTROPTERA BASILICA* Thomson. **Brasilien: —;** S. Catarina (**Uhmann** 1959); S. Paulo: Campos do Jordão. 1 Stück. 1. — 5. I. 1948 (**F. Lane** col.). Auch Franz. Guyana; Paraguay; Argentinien.
Neu für S. Paulo.

18. *ACENTROPTERA PULCHELLA* Guérin. **Brasilien: —;** Rio de Janeiro: Angra dos Reis. 2 Stück. 28. XII. 51 (coll. Dep. Zool. S. Paulo und coll. *Uhmann*); S. Catarina: Rio Vermelho (coll. **v. Diringshofen**); S. Paulo: Cachoeiro Paulista. 2 Stück. 25. VIII. 61 (**Grossmann** col.).
Neu für S. Paulo.

CHALEPINI

19. *CHARISTENA RUFICOLLIS* Fabricius. *chr. lineola* Weise. **Brasilien: São Paulo,** — Barueri. 3 Stück. 1. V. 61 (**K. Lenko** col.), — Barra de Una, S. Sebastião. 1 Stück. 3. VII. 61 (**K. Lenko** col.), Est. Biol. Boraceia, Salesópolis. 1 Stück. 1. II. 61 (**K. Lenko** col), — Ilha Bela. 1 Stück. II. 53 (**Rabello** col.), — Faz. Pau d'Alho, Itú. 1 Stück. 12. — 15. XI. 60 col. **U. Martins**), — Capital, Rua Maestro Cardim, 987 (coll. **v. Diringshofen**); Pernambuco (**Uhmann** 1938); Rio de Janeiro (coll. **v. Diringshofen**); GB: Guanabara, Ilha das Flores. 1 Stück. 26. II. 49 (**K. Lenko** col.). — Auch Kolumbien: Cali (**Uhmann** 1961); Bolivia (**Uhmann** 1957).

20. *STERNOSTENA TRIANGULARIS* Uhmann. **Brasilien: S. Paulo,** — (Capital). 1 Stück. 9. IV. 44 (**F. Lane** col.), — Cidade Universitária. 4 Stück. 20. IX. 61 (**H. Reichardt**).

21. *ANOPLITIS DIFFICILIS* Monrós & Viana. **Argentinien: Misiones, Loreto** (Holotypus). Brasilien: S. Paulo: George Oeterer. 1 Stück. 22. X. 1961 (**Werner** col.). — Auch Bolivia.
Neu für S. Paulo.

22. *CHALEPOTATUS COARCTATUS* Chapuis. Nominatform: **Brasilien:** —; S. Catarina (coll. **Uhmann**); Rio Grande do Sul (**Buck** 1958).

Chromation: Decken nur mit einem schwarzen, gebogenen, schmalen Streifen an der Spitze. S. Paulo: Monte Alegre. 1 Stück. 23. II. 43 (**J. Lima** col)., — S. Catarina. 1 Stück. (coll. **Uhmann**), — Rio Grande do Sul. 1 Stück. (coll. **Uhmann**).
Neu für S. Paulo.

23. *CHALEPUS CONSIMILIS* Weise. **Paraguay: —. Brasilien:** Mato Grosso (**Uhmann** 1936); S. Catarina (**Monrós & Viana** 1947); S. Paulo: Pôrto Epitácio. 1 Stück. 10. X. 54 (**Ernesto X. Rabello**). — Auch Argentinien.
Neu für S. Paulo.

24. *CHALEPUS CORDIGER* Chapuis. **Brasilien: —;** Bahia (**Bondar** 1938); S. Catarina (coll. **Uhmann**); Rio Grande do Sul (**Buck** 1958); Minas Gerais, Sta. Rita de Caldas. 2 Stük. (Pe. **Pereira** leg., coll. **Uhmann**); S. Paulo (**Uhmann** 1938 b), — Faz. Pau d'Alho, Itú. 1 Stück. 12. — 15. X. 60 (col. **U. Martins**). — Est. Biol. Paranapiacaba. 1 Stück. 14. II. 61 (**Reichardt & Werner**), — Stadt, Cantareira. 1 Stück. III. 44 (**Pohl** leg., coll. v. **Diringshofen**). — Auch Paraguay, Argentinien.

25. *CHALEPUS EROSUS* Uhmann. **Brasilien: Minas Gerais;** S. Paulo: Campos do Jordão. 1 Stück. 1 — 5. I. 48 (**F. Lane** col.).
Neu für S. Paulo.

26. *CHALEPUS MARGINIVENTRIS* Chapuis. **Brasilien: —;** Paraná (coll. **Prosen & Monrós**, coll. v. **Diringshofen**); Est. Rio de Janeiro (**Uhmann** 1935); Minas Gerais (**Uhmann** 1935); Bahia (coll. **Uhmann**); S. Catarina (**Uhmann** 1936); Mato Grosso (coll. S. Paulo); S. Paulo (**Uhmann** 1936, **Buck** 1958), — Santos (**Uhmann** 1958), — Est. Biol. Paranapiacaba. 2 Stück. 24. IX. 1961 (**Reichardt & Werner**), — Mun. de Iporanga. 1 Stück. 1. XI. 61 (**Lenko & Reichardt**), — Barueri. 3 Stück. 25. X. 60; 22. I. 61 (**K. Lenko** col.), —S. Paulo, Capital (Cantareira). 1 Stück. 27. III. 48 (**O. Forcatini** col.), — Cocaia. 1 Stück. II. 40. Eine häufige, sehr farbveränderliche Art. Auch Argentinien.

26 a. *CHALEPUS MARGINIVENTRIS chr. barberi Uhmann.* **Brasilien: Rio Grande do Sul** (**Uhmann** 1958); S. Paulo: Cocaia. 1 Stück. II. 1948.
Neu für S. Paulo.

27. *CHALEPUS SANGUINICOLLIS L. ssp. australis* Uhmann. **Argentinien: Misiones.** Brasilien: Paraná: Ponta Grossa (coll. **v. Diringshofen**); S. Catarina (coll. **Uhmann**); Goias (coll. S. Paulo); Rio Grande do Sul (**Buck** 1958); Mato Grosso: Serra do Urucum, Corumbá. 2 Stück. 23. — 25. XI. 1960 (**K. Lenko** col.), (**Uhmann** 1936); S. Paulo: Barueri. 1 Stück, 25. IV. 55 und 26. X. 55 (**K. Lenko** col.), — Ilha Bela. 3 Stück. V. 56 (**d'Andrette & Werner**), Faz. Pau d'Alho, Itú. 2 Stück. XI. 57 und II. 59 (**Pereira, Martins** col.), — Mun. de Iporanga. 3 Stück. 1. XI. 61 (**Lenko & Reichardt**), — Anhangai. 1 Stück. 2. XII. 1926 (**R. Spitz** coll.), — Indiana (**Pohl** leg., in coll. **v. Diringshofen**), — S. Paulo, Stadt, Rua Maestro Cardim (**v. Diringshofen**). — Auch Paraguay, Bolivia, Argentinien.
Neu für S. Paulo.

28. *TEMNOCHALEPUS INSOLITUS* Uhmann. **Argentinien: Haut Paraná,** Iguazu, Misiones. 1 Stück. XII. 57 (Pe. **Pereira** col.). Brasilien: Mato Grosso, Serra do Urucum, Corumbá. 2 Stück. 23. — 25. XI. 60 (**K. Lenko** col.), Rondonópolis, XII 50 (coll. v. **Diringshofen**); Rio Grande do Sul (**Buck** 1958); S. Paulo: Anhangai. 1 Stück. 2. XII. 1926 (**R. Spitz** leg.), — Indiana, XII. 40 (**Pohl** leg., in coll. v. **Diringshofen**). — Auch **Paraguay,** Bolivia.
Neu für S. Paulo.

29. *TEMNOCHALEPUS LUGUBRIS* Chapuis. **Brasilien: Nova Friburgo;** Pernambuco (**Uhmann** 1938 b); Bahia (**Bondar** 1938); S. Catarina (coll. **Uhmann**); Amazonas: Rio Autaz (**Weise** 1921); S. Paulo: São Roque. 1 Stück. 19. V. 45 (**F. Lane** col.). Auch Argentinien; Paraguay (**Uhmann** 1957 a, coll. **Uhmann**).
Neu für S. Paulo.

30. *XENOCHALEPUS (HEMICHALEPUS) BICOSTATUS* Chapuis. **Brasilien:** —; Goiás und Rio Grande do Sul (**Uhmann** 1938 a); S. Paulo: Franca. 2 Männchen. Ein Männchen ist nur an dem vorgestreckten Aedoeagus zu erkennen, seine Vorderschienen sind kaum erweitert. — Auch Cayenne, Venezuela, Argentinien.
Neu für S. Paulo.

31. *XENOCHALEPUS ASSIMILIS* Uhmann. **Brasilien: Bahia** Holotypus - Weibchen); Rio Grande do Sul (**Uhmann** 1960); S. Catarina (coll. v. **Diringshofen**); Rio de Janeiro (**Uhmann**

1938 a): S. Paulo. Allotypus - Männchen. **(Uhmann 1938 a)**, — Ilha de São Sebastião. 1 Männchen. III. 1948, — Itanhaém. 1 Männchen. 1. — 5. V. 1961 **(U. Martins** col.).

32. *XENOCHALEPUS DICTYOPTERUS* Perty. **Brasilien: Amazonas**; S. Catarina **(Uhmann** 1931); S. Paulo: Faz. Pau d' Alho, Itú. 1 Weibchen. 12 — 15. XI. 1960 (col. **U. Martins)**, — 1 Männchen, 2 Weibchen, Barueri, 15. XII.55 **(K. Lenko** col.), 4. XI. 55 und 22. I. 61 **(K. Lenko** col.). Bei letzteren beiden Weibchen fehlt die Basalbinde und der Spitzenfleck ist nur klein.
Neu für S. Paulo.

33. *XENOCHALEPUS GUERINI* Chapuis. *chr. CONGRUA* Pic. **Brasilien: Goiás**; Bahia **(Uhmann** 1938 a); Rio de Janeiro **(Uhmann** 1938 a); S. Catarina **(Uhmann** 1938 a); S. Paulo **(Uhmann** 1938 a), — Pôrto Epitácio. 1 Stück. 10. X. 54 **(Ernesto X. Rabello** col.). — Auch Peru, Paraguay, Bolivia, Argentinien.

33 a. *XENOCHALEPUS GUERINI* Cahpuis. *chr.* Nominatform: **Brasilien:** —; S. Paulo: Bosque da Saúde. 1 Männchen. 9. IV. 44 **(F. Lane** col.). Diese chr. ist noch nicht erwähnt worden. Decken ganz gelbbraun. Schwarz nur ein Subhumeralstrich und der schmal abgesetzte Hinterrand.

34. *XENOCHALEPUS MONROSI* Uhmann. **Brasilien: Paraná**; S. Paulo, Faz. do Bonito, Serra da Bocaina, S. José do Barreiro. 1 Stück. I. - II. 1960 **(Vulcano** col.).
Neu für S. Paulo.

35. *XENOCHALEPUS PLATYMEROIDES* Uhmann. *chr.* Nominatform: **Brasilien: Bahia.** Bei dieser Chromation sind die Decken schwarz, in der Vorderhälfte mit dreieckigem, gelbbraunem Schulterfleck, zu Beginn der Spitzenhälfte gelbbrauner Querbinde, dann mit grossem, schwarzem Spitzenfleck. Gezeichnet wie *Xenochalepus platymerus* chr. *digesta* Uhmann. Sie kann mit ihr verwechselt werden, aber unsere Chromation hat keinen so tiefen Ausschnitt an der Deckenspitze. — S. Paulo: Ipiranga. 1 Männchen. 7. X. 43 **(S. Moreira** col.).
Neu für S. Paulo.

36. *XENOCHALEPUS PLATYMERUS* Lucas. *chr. DIGESTA* Uhmann. **Brasilien: S. Catarina**; Est. do Rio (Paratypus);

Rio Grande do Sul (Buck 1958, *recte platymerus* chr.); Minas Gerais: Sta. Rita de Caldas. 1 Weibchen. XII. 53 (Pe. **Pereira** col.); S. Paulo: Campos do Jordão. 1 Männchen. 1.-5. I. 48 (**F. Lane** col.). — Auch Paraguay.
Neu für S. Paulo.

37. *XENOCHALEPUS TRILINEATUS* Chapuis. **Brasilien: Bahia,** auch (**Bondar**, 1931); S. Catarina (**Plaumann** leg., coll. ***Uh*mann**); Mato Grosso, Serra do Urucum, Corumbá. 1 Männchen. 27. XI. 60 (**K. Lenko** col.); S. Paulo: Capital, rua Maestro Cardim, 987 (**v. Diringshofen** col.), — Represa, Rio Grande bei S. Paulo, Stadt. XII. 51 (**B. Pohl** leg., in coll. **v. Diringshofen**).
Neu für S. Paulo.

37 a. *XENOCHALEPUS TRILINEATUS* Chapuis. *chr. UTRAQUE* Uhmann (Iheringia, Zool. n.° 9, 1958, pp. 9, 13, fig. 1). **Brasilien: Nova Teutônia, S. Catarina;** Rio Grande do Sul (**Uhmann** 1958); S. Paulo: Diadema. 1 Weibchen. 25. II. 61 (**Reichardt & Werner**).
Neu für S. Paulo.

38. *OXYCHALEPUS CONFINIS* Weise. **Brasilien: Goiás, Jataí;** Mato Grosso; Amazonas (**Weise** 1921); Mato Grosso: Serra do Urucum, Corumbá. 1 Männchen. 25. XI. 1960 (**K. Lenko** col.); Minas Gerais: Macaúbas. 2 Männchen. 23. XI. 1960 (**K. Lenko** col.); S. Paulo: Faz. Pau d'Alho, Itú. 2 Stück. 1. XI. und XII. 1960 (**U. Martins** col.), — Ipiranga. 1 Weibchen. IV. 1914 (**H. Lüderwaldt** col. in coll. S. Paulo, Dept. de Zoologia). — Auch Venezuela, Surinam, Cayenne, Paraguay, Bolivia (**Uhmann** 1957 a).
Neu für S. Paulo.

39. *OXYCHALEPUS EXTERNUS* Chapuis. **Brasilien: —;** Rio de Janeiro: Nova Friburgo (**Uhmann** 1938 a3; S. Paulo: Faz. Pau d'Alho, Itú. 1 Männchen. XI. 1957 (**Pereira, Martins** col.).
Neu für S. Paulo.

40. *OXYCHALEPUS INSIGNITUS* Chapuis. **Brasilien: —;** S. Paulo: Barueri. 1 Männchen. 12. II. 1961 (**K. Lenko** col.).
Neu für S. Paulo.
Diese Art scheint eine Chromation von *O. PROXIMUS* zu sein, bei dem die Ankerbinde fehlt und die Spitzenbinde nur schmal ist. Hinterm Schildchen ist die Naht kaum geschwärzt.

41. *BALIOSUS PARVULUS* Chapuis. Brasilien: —; Bahia (**Bondar** 1938); Rio de Janeiro (**Monrós & Viana** 1947); Goiás (coll. **Uhmann**); S. Catarina (coll. **Uhmann**); Rio Grande do Sul (**Buck** 1958); Mato Grosso. 1 Stück. 23. XI. 1960 (**K. Lenko** col.); S. Paulo, Faz. Pau d'Alho, Itú. 1 Stück. XI. 1957 (**Pereira, Martins** col.). — Auch Paraguay, Argentinien.
Neu für S. Paulo.

42. *BALIOSUS SUBPARVULUS* Uhmann. Brasilien: Minas (*Holotypus*), S. Paulo (*Allotypoid*), — Est. Biol. Boraceia, Salesópolis. 1 Stück. 9. III. 1961 (**Reichardt** col.).

43. *BALIOSUS TERMINATUS* Chapuis. Brasilien: —; S. Paulo: Barueri. 1 Stück. 9. IV. 1961 (**K. Lenko** col.), — Jabaquara. 1 Stück. 6. II. 49 (**Dr. Nick** leg., in coll. **Uhmann**); S. Catarina (**Plaumann** leg.).
Neu für S. Paulo.

UROPLATINI

44. *PHYSOCORYNA SCABRA* Guérin. Brasilien: —; Bahia (**Maulik** 1929 [*OCTOTOMA TESSELATA* Maulik], **Bondar** 1930); S. Catarina (**Plaumann** leg., in coll. **Uhmann**); Goias coll. **Uhmann**); Mato Grosso: Serra do Urucum, Corumbá. 1 Stück. 23.-24. XI. 1960 (**K. Lenko** col.); S. Paulo: Itanhaém. 1 Stück. 1-5. V. 61 (**U. Martins** col.), — Barueri. 1 Stück. 1. V. 61 (**K. Lenko** col.). — Auch Paraguay, Peru, Argentinien.
Neu für S. Paulo.

45. *BRUCHIA SPARSA* Weise. Argentinien: Buenos Aires, La Plata. Brasilien: Minas, Belo Horizonte (**Monrós & Viana** 1947); S. Paulo: São Bernardo do Campo. 1 Stück.
Neu für S. Paulo.

46. *ACRITIPSA DILATATA* Uhmann. Brasilien: Bahia; S. Paulo: Mato do Govêrno. 1 Stück. (**Fohaus** leg., in Senkenberg Museum, Frankfurt, Main; neu), — Faz. Pau d'Alho. 1 Stück. 12.-15. XI. 60 (**U. Martins** col.).
Neu für S. Paulo.

47. *PROBAENIA CRENATA* Blanchard. Bolivia: S. Cruz. Brasilien (**Weise** 1901); Rio Grande do Sul (**Buck** 1958); Mato

Grosso: Salóbra. 1 Stück. 18. - 29. X. 38 (**F. Lane** col.); Paraná: Ponta Grossa. 1 Stück. XII. 38 (**C. A. Camargo** col.); Goiás: Vianópolis. 1 Stück. 27. XII. 31 (**R. Spitz** col.), — Campinas. 1 Stück. I. 34 (id.), — Anópolis. 1 Stück. 31. IV. 42 (**F. Lane** col.); Minas Gerais (**coll. Uhmann**); S. Paulo: Faz. Pau d'Alho, Itú. 1 Stück. 13. XI. 1960 (**U. Martins** col.).
Neu für S. Paulo.

48. *PROBAENIA GRAYI* Baly. **Brasilien** —; Bahia (**Bondar** 1938); Paraná; Rio Grande do Sul; Rio de Janeiro; S. Catarina; Minas Gerais, alle diese Funde in **Monrós & Viana** 1947; S. Paulo: Campos do Jordão. 3 Stück. 1. - 5. I. 48 (**F. Lane** col.), — Capital (Cantareira). 1 Stück. 27. III. 48 (**J. Focantini** col.). — Barueri. 2 Stück. 6. VIII. 55 (**K. Lenko** col.), — Faz. Pau d'Alho, Itú. 2 Stück. 15. XI. 59 (***U.* Martins** col). — Auch Paraguay, Argentinien.
Neu für S. Paulo.

48 a. *chr. RUFITARSIS* Pic. Eine schlecht abgegrenzte Chromation. Kann vernachlässigt werden. S. Paulo: Interlagos. 1 Stück. 4. III. 61 (**Reichardt & Werner**).

49. *PROBAENIA NOBILIS* Chapuis. **Brasilien: Rio**; Bahia (**Bondar** leg., **Uhmann** 1959); S. Catarina (**Uhmann** 1959); S. Paulo: Ipiranga. 1 Männchen. 13. II. 27 (**R. Spitz** col.), — Barueri. 1 Männchen. 14. X. 54 (**K. Lenko** col.), — Est. Biol. Boraceia, Salesópolis. 1 Weibchen. 1. II. 61 (**K. Lenko** col.), — Interlagos. 1 Männchen. 4. III. 61 (**Reichardt & Werner**).
Neu für S. Paulo.

50. *UROPLATA INTERRUPTA* Weise. **Brasilien**: —; Minas Gerais: Pouso Alegre. 1 Stück. I. 60 (Pe. **Pereira**); S. Paulo: Jabaquara. 1 Stück. (**Dr. Nick** leg., in coll. **Uhmann**), — Barueri. 2 Stück. 31. I. 55 und 7. I. 61 (**K. Lenko** col.)
Neu für S. Paulo.
Weise schreibt: Die 3. und 4. Rippe ist vorn von 1/3 bis mehr als 2/3 Länge auf eine beschränkt." Die Sache ist etwas verwickelter. Bei genauem Studium zeigt sich, dass beide Reihen getrennt da sind, aber der sonst deutlich trennende 3. Zwischenraum ist äusserst schmal und fein. Er wird ausserdem durch die zwischen den beiden lamellenartig erhabenen Rippen 1 und 2 ebenfalls lamellenartig erhabenen Querwände der einzelnen Punkte fast unterdrückt und stel-

lenweise aufgelöst. Die Punktreihen 3 und 4 lassen sich aber an den Seiten der erhabenen Rippen 1 und 2 durch die stark entwickelten Querwände gut nachweisen. Diese Querwände der beiden Reihen alternieren stellenweise.

51. *UROPLATA REIMOSERI* Spaeth. **Paraguay: San Luis.** Brasilien: S. Paulo, Itapecerica. 10 Stück. XI. 1940; — Barueri. 1 Stück. 20. X. 54 (**K. Lenko** col.). Eine ergänzende Beschreibung bei **Uhmann 1959, p. 614** —. In **Uhmann** 1957a ist die Art auf p. 129 in der Unterabteilung *Uroplata* s. str. untergebracht. Sie gehört aber in die Unterabteilung (nicht sub.!) *Codiohispa* Maulik nach p. 126.
Neu für S. Paulo.

Spaeth 1937,p. 160 — sagt, *U. REIMOSERI* ist der *NIGRITARSIS* Ws., *ORPHANULA* Ws. und *IHERINGI* Ws. ähnlich. Wir können noch *REDUCTA* Monrós & Viana, *EXIGUA* Uhmann und *INORNATA* Uhmann hinzufügen. Diese Arten haben eine mehr oder weniger ähnliche Zeichnung auf den Decken (siehe unten), die bald mehr bald weniger deutlich ausgeprägt ist; sie kann bei *REIMOSERI* fast schwinden oder auch zusammenlaufen, sodass die Decken fast ganz dunkel werden (siehe unten, das Stück von Barueri). Unter dem Material finden sich fast zeichnungslose Stücke der *REIMOSERI,* die der *INORNATA* ganz ähnlich sind. Es sind aber die Fühler letzterer gedrungener, die der *REIMOSERI* schlanker.

BESCHREIBUNG UNSERES MATERIALES.

1. Aus Itapecerica. Die 10 Stücke messen 3 mm, einige ein wenig drüber.

Färbung. Mehr oder weniger gelbbraun. Fühler einfarbig, ziemlich hell gelbbraun (Typus mit etwas dunklerer Keule). Kopf einfarbig, dunkler gelbbraun, zuweilen in der Mitte und nach dem Hals angedunkelt. Halsschild am Vorderrande dunkel, meist mit zwei dunkleren Flecken in der Hinterhälfte. Diese Flecken können schwäzlich werden, dann fast mit Metallschimmer. Schildchen gelbbraun, bei wenigen Stücken angedunkelt. Decken mit mehr oder weniger ausgeprägter dunkler Zeichnung, bei 2 Stücken, den dunkelsten, wie folgt: 1) in der Basalhälfte von den Schultern bis zur Naht eine metallische Schrägbinde; 2) in der Spitzenhälfte ein dunkles, liegendes Kreuz, dessen Mitte

von einem fast rechteckigen Fleck eingenommen wird, der beiderseits auf der 1. bis 4. Punktreihe liegt; die Arme des Kreuzes erreichen nicht ganz den Seitenrand; die Spitzen der hinteren Arme sind durch eine Querbinde verbunden.

In dieser Zeichnung stimmt der Typus mit unseren beiden Stücken fast überein. Die übrigen 8 Stück haben meist eine mehr oder weniger dunkle Zeichnung, die aber in ihren Grundzügen an die oben geschilderte erinnert. Bei einigen dieser Stücke ist aber die dunkle Zeichnung fast geschwunden, sodass sie fast als einfarbig gelbbraun zu bezeichnen sind.

Beine einfarbig gelbbraun. Unterseite gelbbraun mit mehr oder weniger schwarzbrauner Vorder- und Hinterbrust.

2. Das Stück aus Barueri. Fast 4 mm. Es ist das dunkelste Stück in unserem Material. Oberseite fast ganz dunkelbraun, Fühler und Schildchen gelbbraun, Kopf rötlichbraun, hinten angedunkelt. Die beiden dunklen Längsbinden des Halsschildes haben sich so vergrössert, dass nur 3 gelbbraune Längsbinden geblieben sind: eine Mittelbinde und je eine, die den Seitenrand einnimmt. Hinterrand schmal gelbbraun. Decken in der Basalhälfte fast ganz dunkel bis schwarzbraun (letzteres ums Schildchen herum), auf dem Basallappen ein kleiner gelbbrauner Fleck. Auf der Hinterhälfte hat sich das dunkle Kreuz so ausgedehnt, dass nur gelbbraun geblieben sind: der abgesetzte Hinterrand und anschliessend ein Stück der Abdachung; ein Fleckchen auf der 1. Rippe vor der Abdachung; neben ihm auf dem Seitenrand ein dreieckiger Fleck, der nach innen die 3. Rippe erreicht und nach vorn den Seitenrand schmal bis unter die Schulter bedeckt. In der Deckenmitte ein Fleckchen auf der 1. Rippe gelbbraun. Die Decken sind also dunkel ausser 2 Fleckchen der 1. Rippe, ausser dem Seitenrande, der sich zwischen den beiden Fleckchen der 1. Rippe nach innen dreieckig erweitert, ausser der Abdachung an der Spitze und dieser selbst. Unterseite mit schwarzer Vorder- und Hinterbrust.

Durch das freundliche Entgegenkommen des Naturhistorischen Museums in Wien konnte ich den Typus der Art nochmals studieren. Verglichen mit unserem Materiale ist er das kleinste Stück (2,6×1,2) mm), in der Färbung und Zeichnung nimmt er eine Mittelstellung ein. Skulpturell besteht kein Grund, auf unsere Stücke eine neue Art aufzustellen. Es liegt nur eine sehr farb- und zeichnungsveränderliche Art vor. Solche Arten sind zum Beispiel *U. GIRARDI* Pic und *NIGRITARSIS* Ws.

52. *HEPTACHISPA CRASSICORNIS* Chapuis. Patria nicht Mexico, teste **Baly** 1886: Brasilien: —; Goiás: Jataí (coll. **Uhmann**); S. Paulo: Faz. Pau d'Alho, Itú. 1 Stück. 12.-15. XI. 60 (**U. Martins** col.).
Neu für S. Paulo.

53. *HEPTACHISPA DELKESKAMPI* Uhmann. **Paraguay**: —. Brasilien: Mato Grosso (**Uhmann** 1940); Amazonas (**Uhmann** 1940); S. Paulo: Barueri. 1 Stück. 2. X. 54 (**K. Lenko**). Neu für S. Paulo.

54. *HETERISPA COSTIPENNIS* Bohemann. *chr. ORIENTALIS* Weise. **Brasilien**: S. Catarina, **Blumenau** (Lectotypus); **Santos** (S. Paulo); **Bahia**; **Espírito Santo** (**Weise** 1906); Paraná (**Monrós & Viana** 1947); Rio Grande do Sul (**Buck** 1958); Minas Gerais: S. Caraça (Engenho), 800 m. 1 Stück. XI. 61 (**Kloss, Lenko, Martins & Silva** col.); S. Paulo: Faz. Pau d'Alho, Itú. 2 Stück. VIII., X. 60 (**U. Martins** col.), — Barueri. 3 Stück. 11. X. 54, 21. XI. 55, 7. I. 61 (**K. Lenko** col.), — Diadema. 2 Stück. 25. II. 61 (**Reichardt & Werner**), — Capital (Cantareira). 1 Stück. 21. III. 48 (**O. Foratini** col.), — Capital. 1 Stück. (coll. **v. Diringshofen**), — Mun. de Iporanga. 1 Stück. 1. XI. 61 (**Lenko & Reichardt**), — Cubatão. 1 Stück. 6. I. 57.

55. *BOTHRISPA DEPRESSA* Chapuis. **Brasilien: Minas Gerais**; Mato Grosso: Chapada (coll. **Uhmann**); S. Paulo: Faz. Pau d'Alho Itú. 1 Stück. 13. XII. 60 (**U. Martins** col.), — Jundiaí. 4 Stück. 28. X. 61 (**L. B. Silva** col.), — Batataes. 1 Stück. XII. 43 (Pe. **Pereira** col.).

56. *OCTHISPA BINOTATA* Chapuis. **Brasilien**: —; Bahia (**Bondar** 1938 [*Uroplata*]); S. Paulo (**Uhmann** 1938(39)), — Cantareira. 1 Männchen. 9. VIII. 45 (**M. Carrera** col.). Auch Paraguay.
Männchen mit 2 aufrechten Zähnchen am letzten Sternit (Neue Beobachtung).

57. *OCTHISPA ELONGATA* Chapuis. **Brasilien** ? ; Goias; Mato Grosso (coll. **v. Diringshofen**); Pernambuco (coll. **Uhmann**); S. Catarina (coll. **Plaumann, Uhmann**); Rio Grande do Sul (**Buck** 1958); S. Paulo: Ipiranga. 1 Stück. 24. I. 25 (*H.* **Lüderwaldt** col.), — Anhangaí. 1 Stück. 2. XII. 26 (**R. Spitz** col.). Auch Bolivia, Paraguay, Argentinien.

58. *OCTHISPA SEVERINI* Weise. **Brasilien: Nova Friburgo** (Rio de Janeiro); Espírito Santo (**Uhmann** 1939); Goiás (**Uhmann** 1939); S. Catarina (coll. **Plaumann, Uhmann**); S. Paulo: Barueri. 1 Stück. 9. IV. 61 (**K. Lenko**), — Rio Grande, Repreza bei S. Paulo (Capital), X. 51 (**B. Pohl** leg., in coll. v. **Diringshofen**). Auch Paraguay.
Neu für S. Paulo.

II. TEIL.

Wenn nicht anders angegeben, hat nur ein erbeutetes Stück vorgelegen.

OEDIOPALPINI

59. *OEDIOPALPA CAERULESCENS* Baly. Mato Grosso: Serra Caraça, 1380 m. XI. 61. (**Kloss, Lenko, Martins & Silva** col.). — 7 Stück.

60. *OEDIOPALPA GUERINII* Baly. Estado do Pará (**Q. Lima** col.).

CEPHALOLEIINI

61. *CEPHALOLEIA CLARKELLA* Baly. Território do Acre: Feijó. XII. 1956 (**Werner** col.).

62. *CEPHALOLEIA ERICHSONII* Baly. Território do Acre: Feijó. XII. 56 (**Werner** col.).

63. *CEPHALOLEIA PROXIMA* Baly. Território de Rondônia: Vila Rondônia (375 km S de Pôrto Velho). Richtung bolivianische Grenze. 25.I. —9. II. 61 (**Pereira** e **A. Machado**).

HYBOSISPINI

64. *HYBOSISPA NITIDA* Uhmann. Mato Grosso, Serra Caraça, 1380 m, XI. 61. (**Kloss, Lenko, Martins & Silva** col.). — 2 Stück.

SCELOENOPLINI

65. *SCELOENOPLA MERIDIONALIS* Weise. Território de Rondônia: Vila Rondônia (378 km S de Pôrto Velho). 1 Männchen. 25 I. — 9. II. 1961 (**Pereira** e **A. Machado**); Mato Grosso: Pimentel Barbosa, Rio das Mortes. 1 Weibchen. X. 49 (**Dente** e **Werner**). Das Männchen ist eigentlich nur durch den herausgestreckten Forceps kenntlich. Die männliche Auszeichnung an der Spitze der Vorderschienen besteht nur aus einem ganz kurzen, stumpfen, kaum auffallenden Zahn. Die Spitze der Vorderschienen springt nach aussen nicht vor, sondern ist abgeschnitten - zurückgebogen. Dort sind die Vorderschienen etwas verstärkt. Beim Weibchen sind die Vorderschienen an der Spitze kaum abgeschnitten, nach innen kaum verdickt.

Die Geschlechtsauszeichnungen sind also wenig ausgeprägt und wohl auch veränderlich, sodass ich das Material meiner Sammlung, einschliesslich der ssp. *HEBETATA* Uhmann nicht sicher nach den Geschlechtern trennen kann. Bei den Stücken, die ich als Männchen ansprechen möchte, ist der Zahn kaum als solcher zu bezeichnen.

CHALEPINI

66. *METAXYCERA PURPURATA* Guérin. Espirito Santo, 1906 (**E. Garbe** coll.).

67. *METAXYCERA SUBAPICALIS* Pic. Mato Grosso: Poconé, IV. 51 (**Frei Valette** col.); Rio de Janeiro: Instituto Oswaldo Cruz, Zona da N. O. B. Itapura, 16. X. 38.

68. *PARADECATELIA PALLIPES* Weise. Minas Gerais: Serra Caraça, 1890 m. 2 Stück. XI. 61 (**Kloss, Lenko, Martins & Silva col.**).

69. *CHARISTENA RUFICOLLIS* Fabricius. Minas Gerais: Pouso Alegre. I. 60 (Pe. **Pereira** col.).

70. *ANISOSTENA PROMTA* Weise. Minas Gerais: Sta. Rita de Caldas. XII. 53 (Pe. **Pereira** col.).

71. *ANISOSTENA PROMTA chr. fasciata* Maulik. Mato Grosso: Utiariti (325 m), Rio Papagaio, VII.-VIII. 61 (**K. Lenko** col.).

72. *CLINOCARISPA SUBHOMALINA* Uhmann. Território de de Rondônia: Vila Rondônia (378 km S de Pôrto Velho), 25. I. — 9. II. 61 (**Pereira** e **A. Machado**).

73. *CLINOCARISPA VINCULATA* Weise. Território do Acre: Tarauacá, XI. 56 (**Werner** col.), — Feijó, XII. 56 (**Werner** col); Mato Grosso: Utiariti (325 m), Rio Papagaio, M. T. VII.-VIIII. 61 (**K. Lenko** col.).

74. *CHALEPUS CINCTICOLLIS* Weise. Território de Rondônia (378 km de Pôrto Velho), 25. I. — 9. II. 61 (**Pereira** e **A. Machado**).

75. *CHALEPUS MARGINIVENTRIS* Chapuis. chr. Die hellen Längsbinden des Halsschildes sehr schmal, sich nach vorn verkürzend bis fast geschwunden. Mato Grosso, Serra Caraça, 1880 m. 4 Stück. XI. 61 (**Kloss, Lenko, Martins & Silva** col.).

76. *CHALEPUS PUTZEYSI* Chapuis. Território Acre:: Feijó, XII, 56 (**Werner** col.).

77. *XENOCHALEPUS (HEMICHALEPUS) NIGRIPES* Weise. Goias: Jatai, I. 56 (Pe. **Pereira** col.).

UROPLATINI

78. *PROBAENIA CRENATA* Blanchard. *chr. NIGRICOLLIS* Uhmann. Goiás; Minas Gerais; Est. Rio de Janeiro (coll. **Uhmann**).

79. *PROBAENIA TESSELATA* Weise. Minas Gerais: Serra Caraça, 1890 m, XI. 61 (**Kloss, Lenko, Martins & Silva** col.).

80. *UROPLATA GIRARDI* Pic. Minas Gerais: Serra Caraça (Engenho), 800 m. 2 Stück. XI. 61 (**Kloss, Lenko, Martins & Silva** col.). — Minas Gerais: Serra Caraça, 1380 m, XI. 61 (id.).

81. *UROPLATA PUSILLA* Weise. Território Rondônia (378 km S de Pôrto Velho), Rondônia, 25. I. — 9. II. 61 (**Pereira** e **A. Macahdo**).

82. *UROPLATA SEVERINI* Weise. *chr.* Est. Amazonas: Manacapurú, IX, 35 (**Worontzow** col). Bei dieser Chromation

befindet sich in der Mitte des Seitenrandes der Decken (Raum X) ein schmaler, gelbbrauner Längsfleck (Anfang einer Querbinde?).

83. *HEPTACHISPA TEXTA* Uhmann. Paraná: Caviuna (Rolândia), Allotyp. (**Dr. Nick** leg., in coll.**Uhmann**) 10.XI. 46; Minas Gerais: Belo Horizonte, XII. 59; Goiás: Jataí (coll. **Uhmann**); Rio de Janeiro, V. 1936 (**Dario Mendes**), Holotypus. (coll. **Uhmann**).

84. *ACANTHODES BIHAMATA* Linné. Diese erst vor einigen Jahren wiedererkannte Art (**Uhmann**, Ent. Tidsk. **80**, 1959, p. 113 - 116, fig. 1) wird zum 2. Male gemeldet aus Mato Grosso: Utiariti (325 m), Rio Papagaio, M. T., VII.-VIII. 61 (**K. Lenko** col.). Bekannt aus Cayenne, Surinam, Mato Grosso, also über das Amazonas-Gebiet hinweg.

85. *ACANTHODES DONCKIERI* Weise. Goiás: Muquém, XI, 40.

86. *ACANTHODES RUFA* Pic. Mato Grosso: Pimentel Barbosa, Rio das Mortes, X. 49 (**Dente** e **Werner** col.).

87. *OCTHISPA BINOTATA* Chapuis, *chr.* Minas Gerais: Serra Caraça, 1380 m, XI. 61 (**Kloss, Lenko, Martins** & **Silva** col.). Bei dieser Chromation liegt noch ein grünmetallisches Fleckchen auf dem 1. Streif gleich hinterm Schildchen. Mitte des Halsschildes mit einem schwachen dunklen Fleckchen.

88. *OCTHISPA CAPREA* Weise. Minas Gerais: Belo Horizonte, XI. 50, — Sta. Rita de Caldas, XII. 53 (Pe. **Pereira**), — Serra Caraça, 1380 m, XI. 61 (**Kloss, Lenko, Martins** & **Silva** col.). 1 Männchen, 1 Weibchen.

89. *OCTHISPA GRACILIS* Weise. Mato Grosso: Serra do Urucum, Corumbá, 27. XI. 60 (**K. Lenko** col.).

III. TEIL.

HISPINAE AUS S. PAULO, DIE MIR AUS FRÜHEREN BESTIMMUNGSSENDUNGEN BEKANNT GEWORDEN SIND.

90. *OEDIOPALPA NIGRIPES* Baly. S. Paulo: Cantareira. 2 Stück. 24. I. 39 (**Dr. Nick** leg., in coll. **Monrós** u. **Uhmann**).

91. *OEDIOPALPA THORACICA* Uhmann. S. Paulo: Morumbi. 20. XII. 42 (**G. Nick** in coll. **Uhmann**).

92. *CEPHALOLEIA FULVIPES* Baly. S. Paulo: Cantareira. 2 Stück. 29. X. 39 (**Dr. Nick** leg., in coll. **Monrós** und **Uhmann**). — Allotypoid Weibchen. Letztes Sternit an der Spitze flach ausgeschnitten, beiderseits an der Seite des Ausschnittes eingedrückt, Rand in der Mitte gerade (coll. **Monrós**).

93. *CEPHALOLEIA TUCUMANA* Weise. S. Paulo: Capital, Rua Maestro Cardim, 987, X. 54 (coll. **v. Diringshofen**).

94. *ANISOSTENA ANGUSTATA* Pic. S. Paulo: Capital, Rua Rua Maestro Cardim, 987 (coll **v. Diringshofen**).

95. *BALIOSUS HOSPES* Weise. S. Paulo, Stadt, Jabaquara, III. 45 (**B. Pohl**, in coll. **v. Diringshofen**).

96. *BALIOSUS PECTORALIS* Baly. S. Paulo: Cantareira, 2. II. 41 (**Dr. Nick** leg., in coll. **Uhmann**). — Das Zähnchen der nach aussen bogenförmig erweiterten Vorderschienen kaum sichtbar. Vor der etwas erweiterten Spitze der Mittelschienen mit einem sehr kleinen Zähnchen. Sicher das Männchen.

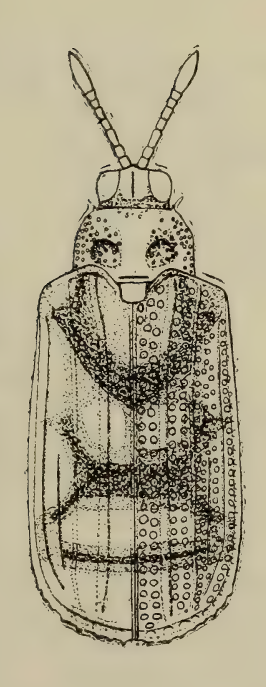
97. *BALIOSUS VARIUS* Weise. S. Paulo: Jabaquara, Stadt, XII. 43 (**B. Pohl** leg., in coll. **v. Diringshofen**).

98. *PROBAENIA GRAYI* Blanchard. chr. *NIGRIPES* Chapuis. S. Paulo: Araçatuba. XII. 40 (**B. Pohl** leg., in coll. **v. Diringshofen**).

99. *OCTHISPA PUSTULATA* Chapuis. S. Paulo Stadt, Jabaquara, III. 45 (id.).

100. *OCTHISPA QUADRINOTATA* Weise. S. Paulo: Cantareira (**Dr. Nick** leg., in coll. **Uhmann**).

101. *OCTHISPA SPITZI* Uhmann. S. Paulo Stadt: Jabaquara, II. 37 (**B. Pohl** leg., in coll. **v. Diringshofen**).



UROPLATA REIMOSERI Spaeth

Dargestellt ist die Zeichnung der Oberseite durch Punktierung, je dichter die Punkte, um so dunkler der Farbton. Auf der rechten Decke sind die Deckenelemente eingezeichnet, auf der linken nur der Verlauf der Rippen. Auf der Stirn und vorm Schildchen sind die vertieften Linien eingetragen.



AUFZÄHLUNG DER HIER ERWÄHNTEN ARTEN.

Die vom Staate S. Paulo gemeldeten Einheiten tragen ein Sternchen.

OEDIOPALPINI —

59. *Oediopalpa caerulescens* (Baly)
60. „ *guerinii* Baly
* 1. „ *gibbula* (Uhmann)
* 2. „ *insecta* (Uhmann)
*90. „ *nigripes* Baly
* 3. „ *pertyi* (Guérin - M.)
* 4. „ *sternalis* (Weise)
*91. „ *thoracica* (Uhmann)

CEPHALOLEIINI —

* 5. *Demotispa grayella* Baly
* 6. „ *plaumanni* Uhmann
* 7. „ *pygidialis* Uhmann
61. *Cephaloleia clarkella* Baly
* 8. „ *deyrollei* Baly
62. „ *erichsonii* Baly
*92. „ *fulvipes* Baly
* 9. „ *linkei* (Uhmann)
*10. „ *nitida* (Uhmann)
63. „ *proxima* Baly
*11. „ *teutonica* (Uhmann)
*93. „ *tucumana* (Weise)
*12. „ *vittipennis* (Weise)

HYBOSISPINI —

64. *Hybosispa nitida* Uhmann

ALURNINI —

*13. *Coraliomela brunnea* (Thunberg)

SCELOENOPLINI —

65. *Sceloenopla meridionalis* (Weise)
*14. „ *pretiosa* (Baly)
*15. „ *(Ocnosispa conicicollis* (Baly)
*16. „ *(Pseudispa) marginata* (Guérin-M.)
*17. *Acentroptera basilica* Thomson
*18. „ *pulchella* (Guérin - M.)

CHALEPINI —

66. *Metaxycera purpurata* (Guérin - M.)
67. „ *subapicalis* Pic
68. *Paradecatelia pallipes* (Weise)
69. *Charistena ruficollis* (Fabricius)
*19. „ *chr. lineola* Weise
*20. *Sternostena triangularis* Uhmann
*94. *Anisostena angustata* Pic
70. „ *promta* Weise
71. „ , *chr. fasciata* Maulik
*21. *Anoplitis difficilis* Monrós & Viana
72. *Clinocarispa subhomalina* Uhmann
73. „ *vinculata* (Weise)
*22. *Chalepotatus coarctatus* (Chapuis)
74. *Chalepus cincticollis* Weise
*23. „ *consimilis* Weise
*24. „ *cordiger* (Chapuis)
*25. „ *erosus* Uhmann
*26.⎫ „ *marginiventris* (Chapuis)
75.⎭ „ *marginiventris* (Chapuis)
*26 a. „ „ *chr. barberi* Uhmann
76. „ *putzeysi* (Chapuis)
*27. „ *sanguinicollis (Linné)* ssp. *australis* Uhmann
*28. *Temnochalepus insolitus* Uhmann
*29. „ *lugubris* (Chapuis)
*30. *Xenochalepus (Hemichalepus) bicostatus* (Chapuis)
77. „ („) *nigripes* (Weise)
*31. „ *assimilis* Uhmann
*32. „ *dictyopterus* (Perty)
*33. „ *guerini* (Chapuis)
*34. „ *monrosi* Uhmann
*35. „ *platymeroides* Uhmann
*36. „ *platymerus* (Lucas) *chr. digesta* Uhmann
*37. „ *trilineatus* (Chapuis)
*37 a. „ „ *chr. utraque* (Uhmann)
*38. *Oxychalepus confinis* (Weise)
*39. „ *externus* (Chapuis)
*40. „ *insignitus* (Chapuis)
*95. *Baliosus hospes* Weise
*41. „ *parvulus* (Chapuis)
*96. „ *pectoralis* (Baly)
*42. „ *subparvulus* Uhmann

*43. „ *terminatus* (Chapuis)
*97. „ *varius* Weise

UROPLATINI —.

*44. *Physocoryna scabra* Guérin - M.
*45. *Bruchia sparsa* Weise
*46. *Acritispa dilatata* Uhmann
*47. *Probaenia crenata* (Blanchard)
78. „ „ *chr. nigricollis* Uhmann
*48. „ *grayi* (Baly)
*98. „ „ *chr. nigripes* Chapuis
*48 a. „ „ *chr. nigritarsis* Pic
*49. „ *nobilis* (Chapuis)
79. „ *tesselata* Weise
80. *Uroplata girardi* Pic
*50. „ *interrupta* Weise
81. „ *pusilla* Weise
*51. „ *reimoseri* Spaeth
82. „ *severini* Weise
*52. *Heptachispa crassicornis* (Chapuis)
*53. „ *delkeskampi* (Uhmann)
83. „ *texta* (Uhmann)
*54. *Heterispa costipennis* (Bohemann)
chr. orietnalis (Weise)
*55. *Bothrispa depressa* (Chapuis)
*56. *Octhispa binotata* (Chapuis)
87. „ „ *chr.*
88. „ *caprea* Weise
*57. „ *elongata* (Chapuis)
89. „ *gracilis* Weise
*99. „ *pustulata* (Chapuis)
*100. „ *quadrinotata* Weise
*58. „ *severini* Weise
*101. „ *spitzi* Uhmann

SCHRIFTTUM

Baly, Joseph

1886, Biol. Centr. Amer. VI, 2, 1885

Bondar, Gregorio

130, Bol. Labor. Path. Veget. 9
1931, Campo 2
1938, Revista Ent. Rio, 8

Buck, Pio

1958, Pesquisas 2

Fischer, Carlos

1935, Revista Ent. Rio, 5

Guérin, Jacintho

1953, Coleopt. Brasil

Lima, Angelo da Costa

1936, 3. Cat. Ins. Plant. Brasil
1955, Insetos Brasil, 9, Coleopt. 3

Monrós, Francisco & Viana, M. J.

1947, An. Mus. Argent. Cienc. nat. 42

Spaeth, Franz

1937, Ann. Naturhist. Mus. Wien, 48

Uhmann, Erich

1931, Stettin ent. Ztg. 92	32. Beitrag
1935 a, Revista Ent. Rio, 5	51. ,,
1935 b, Fol. zool. hydrob. 8	56. ,,
1936, Festschr. Strand, 1	61. ,,
1937, Arb. morphol. taxon. Ent. 4	63. ,,
1938 a, Revista Ent. Rio, 8	70. ,,
1938 b, Proc. r. ent. Soc. London, B, 7	71. ,,
1938 c, Ann. Mag. nat. Hist. (11) 1	72. ,,
1938 d, Revista Argent. Ent. 1	58. ,,
1939, Festschr. Strand 5, 1938	77. ,,
1940, Ent. Tidskr. 61	85. ,,
1954, Ann. Mag. nat. Hist. London, (12) 7	156. ,,
1957 a, in Hincks, Coleopt. Cat. Suppl. 35, 1	140. ,,
1957 b, Opusc. zool. 8	116. ,,
1958, Iheringia, Zool. 9	191. ,,
1959, Pesquisas 3	199. ,,
1960, Senckenbergiana biol. 41	204. ,,
1961, Ent. Arb. Mus. Frey 12	205. ,,

Weise, Julius

1904, Dtsch. ent. Z.
1960 Revista Mus. La Plata 12
1911, Ann. Soc. ent. Belg. 55
1921, Ark. Zool. 14, n.° 1



IHERINGIA

SÉRIES CIENTÍFICAS
DO
MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA - DIVISÃO DE CULTURA - DIRETORIA DE CIÊNCIAS
PÔRTO ALEGRE — ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL — BRASIL
DIRETOR: DR. LUDWIG BUCKUP

ZOOLOGIA — N.º 33 — 31 DE JANEIRO DE 1964

CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DE *LIBINIA SPINOSA* Milne Edwards, 1834

(Crustacea, Decapoda, Brachyura)

GERALDO RODOLFO HOFFMANN

Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas
no Museu Riograndense de Ciências Naturais

INTRODUÇÃO

Em nosso intuito de contribuir com algo mais ao conhecimento da fauna carcinológica sul-americana, procedemos a um minucioso estudo de *Libinia spinosa* MILNE EDWARDS, 1834 *(Crustacea, Decapoda, Brachyura, Oxyrhyncha).*

Dos exemplares examinados para o presente trabalho, a quase totalidade procede da intensiva coleta de material marítimo realizada durante a viagem do *"PESCAL II"*, navio pesqueiro

nacional, a bordo do qual estavam em missão de colecionamento durante o mês de julho de 1959, os zoólogos do Museu Riograndense de Ciências Naturais: L. Buckup e J. W. Thomé.

Como resultado desta coleta foram encontrados exemplares desde formas muito jovens até adultos dos mais desenvolvidos.

Com o material constante dos lotes colecionados durante esta missão científica e dos exemplares já constantes da coleção carcinológica do Museu Riograndense de Ciências Naturais, e, à luz das descrições e redescrições existentes, poderia trazer-se certamente alguma contribuição ao melhor conhecimento da espécie. Isto implicaria em estabelecer as variações sofridas pelas medidas lineares do animal no decurso de seu crescimento, a fim de mostrar o que o carateriza nas diversas fases do desenvolvimento, e, como é verificado o dimorfismo sexual.

Torna-se ainda necessário salientar que, no estudo dos lotes de animais procedentes tanto do colecionamento efetuado durante a campanha oceanográfica do "PESCAL II" como de outras regiões do Brasil Meridional, aplicamos, provàvelmente pela primeira vez no Brasil, o método de análise gráfica de W. KUHL, do qual trataremos com alguns detalhes, quando da referência dos métodos.

Os animais estudados encontram-se depositados na coleção carcinológica do Museu Riograndense de Ciências Naturais, que é a instituição na qual realizaram-se as pesquisas que precederam a apresentação dêste trabalho.

Desejamos, ao concluir êste intróito, expressar os nossos agradecimentos ao Conselho Nacional de Pesquisas pelo auxílio a nós fornecido sob a forma de uma bôlsa de estudos. Não podíamos igualmente deixar de estender nossos reconhecimentos ao Sr. Leopoldino Ribeiro Pontes, eficiente colaborador do Museu Riograndense de Ciências Naturais como colecionador do mesmo a bordo do "PESCAL II". Como particular menção de gratidão, levamos ainda nossos agradecimentos ao orientador da bôlsa, na pessoa do Diretor do Museu Riograndense de Ciências Naturais, Prof. Dr. Ludwig Buckup.

MATERIAL E MÉTODO

— MATERIAL:

Como já referido na parte introdutória, tomamos diversos lotes de Libinia spinosa para o presente estudo. Êste material em sua maior parte é oriundo da campanha oceanográfica do "PESCAL II".

PROCEDÊNCIA:

Quanto à especificidade da procedência dos lotes ou indivíduos constantes da coleção carcinológica do Museu Riograndense de Ciências Naturais, temos a referir as seguintes localidades:

00066 — Tôrres, RS. Brasil, 15/7/57; L. Buckup, E. Buckup e A. F. Filho leg.
00077 — Sul da Ilha dos Lobos — Uruguai, 2/62; L. R. Pontes col.
00172 — 51° 33' — 53° 12' W / 32° 05' — 34° 11' S, costa sul, Brasil, 7/59; L. Buckup e J. W. Thomé leg.
00173 — Punta Negra e Ilha dos Lobos — Uruguai, 3/61; L. R. Pontes col.
00178 — Costa sul, RS. Brasil, 1957; E. C. Rios col.
00181 — Costa sul, RS. Brasil, 1957; E. C. Rios col.
00186 — Mostardas, RS. Brasil, 10/60; L. R. Pontes col.
00188 — 51° 33' — 53° 12' W / 32° 05' — 34° 11' S, costa sul, Brasil, 7/59; L. Buckup e J. W. Thomé leg.
00208 — Costa sul, RS. Brasil, 7/62; A. A. Lise leg.
00209 — 36° 30' S / 53° 36' W, costa sul, RS., Brasil, 6/62; L. R. Pontes col.

NÚMERO DE EXEMPLARES ESTUDADOS:

O número de exemplares que foi submetido à mensurações totalizou 65 indivíduos, dos quais nem todos foram utilizados para os gráficos por não estarem completos, isto é, podiam apresentar rostro desgastado ou partido ou podiam faltar-lhes patas. Assim sendo, o número de exemplares utilizados na análise gráfica foi de apenas 46.

Entretanto, o total de exemplares de que dispunhamos e que foram estudados para interpretação de dados de outra natureza, foi além do número referido inicialmente ultrapassando inclusive uma centena.

— MÉTODO:

MEDIDAS TOMADAS:

O estudo da variação das medidas lineares do animal utilizou mensurações que estão indicadas na estampa I, fig. 2, onde encontramos as medidas realizadas na carapaça céfalo-toráxica. São estas medidas representadas pelo comprimento da carapaça, largura da mesma, distância fronto-orbital, e, comprimento bem como largura rostrais.

Ainda em utilização no estudo comparativo realizado, estão as dimensões dos quelípedes e das quatro patas ambulatórias, tomadas do lado direito do animal. Caso esta mensuração não fôsse possível por falta de uma determinada pata, passávamos à sua correspondente esquerda. Media-se êstes elementos pela face ventral ou inferior do animal, dêsde a base da coxa até a extremidade do dáctilo.

Embora as mensurações feitas viessem a abranger inclusive as partes de cada pata (coxa, basis, ischium, merus, etc.), quanto ao comprimento e diâmetro maior de cada elemento, êstes dados não foram utilizados para o presente trabalho.

As mensurações totalizaram sessenta (60) referências por exemplar. No nosso trabalho entretanto, a correlação restringe-se aos cinco elementos da carapaça céfalo-toráxica, quelípedes e patas ambulatórias em sua extensão total.

APARELHAGEM:

Para observação de detalhes, recorremos ao uso de microscópio estereoscópico binocular (lupa), com vários aumentos; e, inclusive realizamos observações microscópicas simples de lâminas fixadas e coradas de cortes da carapaça céfalo-toráxica. Igualmente observamos preparações não coradas das papilas que revestem a carapaça, com microscopia de contraste de fase.

As medidas lineares dos animais foram tomadas com Paquímetro até fração decimal de milímetro, e, outras dimensões que não podiam ser aferidas pelo paquímetro diretamente, eram referidas a êste indiretamente mediante o concurso de um compasso de ponta sêca.

SISTEMA DE INTERPRETAÇÃO GRÁFICA:

Como já mencionamos quando tratamos do número de exemplares examinados, o fato de muitos apresentarem-se incompletos por ausência de patas ou anomalia rostral, condicionou uma redução numérica muito acentuada dos indivíduos que se prestariam como elementos de uma análise gráfica.

Se nos defrontávamos com um número reduzido de animais tornava-se necessário encontrar um método que possibilitasse observar correlações nestas condições.

O método escolhido para êste fim não apenas solucionava êste impasse, como também permitia a correlação de todos os carateres simultâneamente. Trata-se do processo analítico desenvolvido por W. KUHL (vide bibliografia), e que aplicado ao presente trabalho desenvolve a metodologia que se segue.

Tomamos os carateres que serão analizados, no nosso caso dez (10) a saber:

Comprimento da carapaça céfalo-toráxica representado nos gráficos pela letra F, largura da carapaça representada pela letra G, distância fronto-orbital (H), comprimento rostral (I), largura rostral (J), extensão do quelípede (B), comprimento da primeira pata ambulatória (A), da segunda pata ambulatória (C), da terceira pata (D) e da quarta (E).

Para a confecção dos gráficos tomamos de cada vez um dêstes caracteres e ordenamos por ordem crescente de seu valor os diversos exemplares.

De cada exemplar, como por exemplo na figura 1 da estampa II, dispomos sôbre a linha vertical os diversos valores correspondentes às mensurações nele realizadas.

No caso teríamos o exemplar macho de número 45 com dez pontos marcados sôbre a linha vertical que lhe corresponde.

Como a ordenação é por ordem crescente de comprimento da carapaça céfalo-toráxica (F), prosseguimos com o indivíduo de número 21, e assim por diante.

Unimos os pontos correspondentes aos diversos elementos por linhas como mostra a figura.

Observamos um quase paralelismo entre comprimento e largura rostral, distância fronto-orbital, comprimento e largura da carapaça, e, dimensões de segunda, terceira e quarta patas. Verifica-se que A e B (respectivamente primeira pata e quelípede) cortam acentuadamente as demais linhas, mostrando serem seus pontos mais elevados correspondentes a machos, com uma exeção.

Na figura 2 da mesma estampa, fica mais clara a disposição, pela ordenação crescente de comprimento do quelípede.

Observamos nìtidamente como há uma inversão de linhas em função do quelípede (B), associada a uma brusca queda. Como esta queda implica numa série de machos, vemos ser um fator que se refere ao sexo.

Mostra-nos o gráfico que a extensão do quelípede nas fêmeas oscila com as dimensões da carapaça, ao passo que as ultrapassa em muito nos machos.

Notamos ainda o acentuado paralelismo das demais linhas.

Nisto resume-se o sistema de interpretação por meio de uma análise gráfica que nos dá diretamente as relações simultâneas de diversos fatôres.

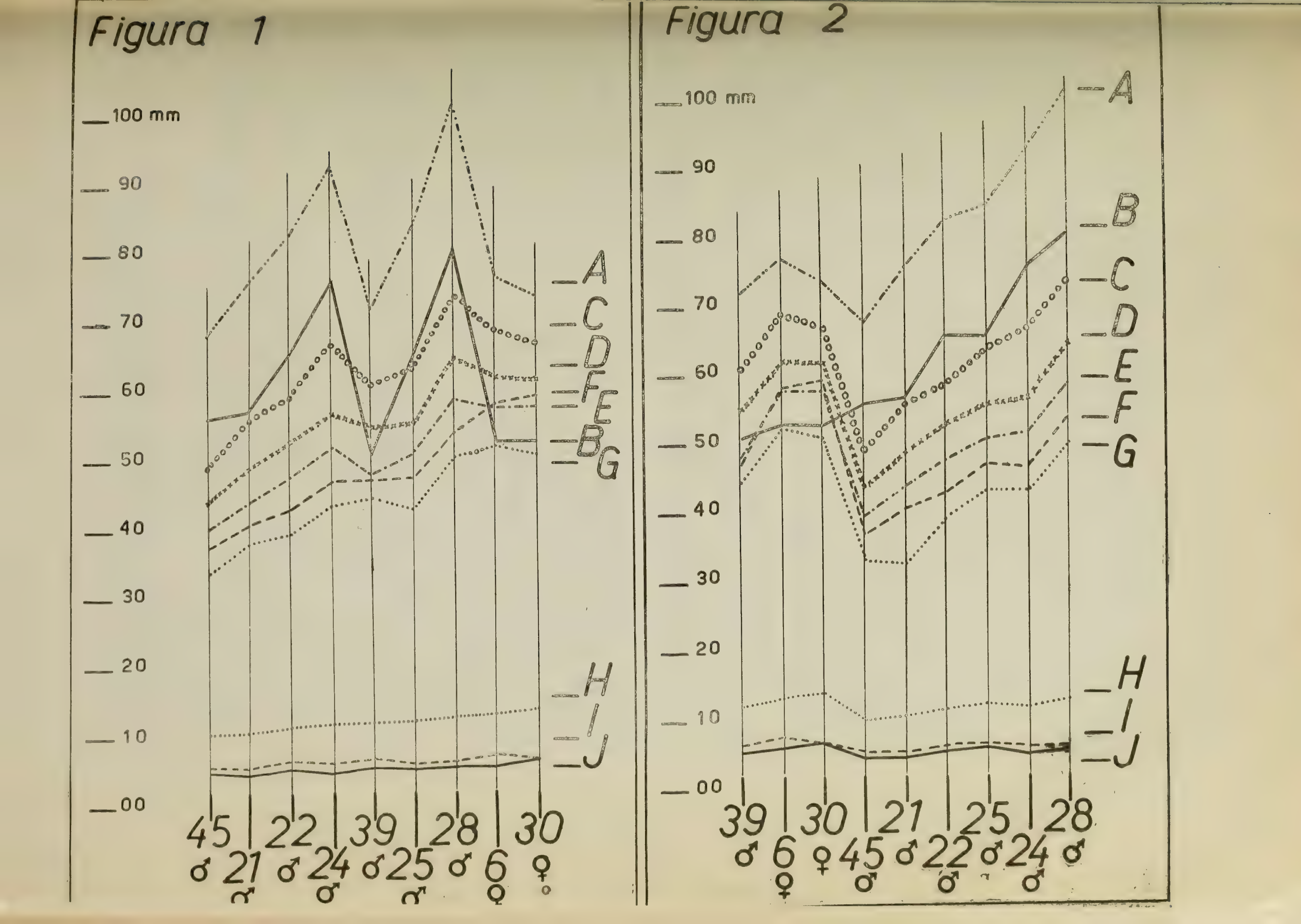


Figura 1
100 mm
90
80
70
60
50
40
30
20
10
00
A
C
D
F
E
B
G
H
I
J
45 ♂
21 ♂
22 ♂
24 ♂
39 ♂
25 ♂
28 ♂
6 ♀
30 ♀
Figura 2
100 mm
90
80
70
60
50
40
30
20
10
00
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
39 ♂
6 ♀
30 ♀
45 ♂
21 ♂
22 ♂
25 ♂
24 ♂
28 ♂

DADOS GERAIS DE INTERPRETAÇÃO DOS GRÁFICOS AS VARIAÇÕES DAS MEDIDAS LINEARES:

Com relação ao desenvolvimento que se verifica por ocasião do crescimento do animal, temos a mencionar o seguinte:

Largura e comprimento da carapaça denotam um crescimento proporcional e homogêneo, verificando-se o mesmo entre êstes e a distância fronto-orbital, bem como comprimento e largura rostrais. Embora haja certo paralelismo durante o crescimento entre as dimensões rostrais (comprimento e largura), êste não é pelo menos tão nítido quanto o que se observa entre a largura rostral e a distância fronto-orbital.

A proporcionalidade dêste crescimento é bem demarcada nos gráficos de números quatro (4) e sete (7).

A proporcionalidade de crescimento das patas é bastante notória, estando relacionada inclusive com as dimensões rostrais e distância fronto-orbital.

Nos exemplares menores verifica-se um paralelismo entre quelípede e patas ambulatórias com comprimento e largura da carapaça, desaparecendo nos maiores.

Os quelípedes sempre são menores que a primeira pata ambulatória, e maiores que todos os demais elementos em machos com comprimento da carapaça superior a quarenta (40) milímetros. Nos demais (formas menores), se bem que as dimensões das primeiras patas prevaleçam, o mesmo não ocorre com os quelípedes, cujos valores caem abaixo de tôdas as demais dimensões, exceção feita à distância fronto-orbital e dimensões rostrais.

Para as fêmeas verifica-se em traços gerais o predomínio da extensão da primeira pata sôbre as outras dimensões e pequenos valores para os quelípedes, como também mencionado para os exemplares pequenos.

Há um desenvolvimento proporcional entre a primeira pata e o quelípede.

A linha que une os valores dos quelípedes corta os outros elementos, exetuando as dimensões rostrais e fronto-orbitais. Isto se verifica em especial nos adultos, em função do sexo do animal.

Nota-se claramente como nos machos os quelípedes e primeiras patas ultrapassam os outros elementos.

A proporção entre as dimensões da carapaça dos machos e das fêmeas em relação aos quelípedes e patas, denota claramente o dimorfismo sexual que também podemos observar nas ilustrações que mostram machos e fêmeas do animal em estudo.

Caracteriza-se êste dimorfismo pelo fato de ser a caraçapa dos machos muito pequena em relação aos apêndices, sendo seu comprimento e largura ultrapassados pelos mesmos salvo raras exceções; isto considerando-se os animais de maior porte.

Êstes fatos são demonstrados por uma inversão na correlação a qual está nìtidamente demarcada nos gráficos seis (6) e sete (7), comprovando ainda que o avanço métrico dos quelípedes sôbre as demais dimensões é verificado em formas de grande tamanho, porquanto nos de pequeno porte há equivalência entre machos e fêmeas.

A segunda pata além de ultrapassar em extensão comprimento e largura da carapaça, corre paralela a estas dimensões.

Terceira pata também ultrapassa em extensão comprimento e largura da carapaça.

Nos exemplares maiores a quarta pata ultrapassa a largura da carapaça, porém é pequena a probalidade de ultrapassar-lhe o comprimento.

Podemos ainda verificar na divergência das linhas, que aquelas correspondentes ao comprimento e largura rostrais, bem como distância fronto-orbital não divergem com a mesma intensidade que comprimento e largura da carapaça ou extensão dos quelípedes e patas ambulatórias.

Mostra-nos isto que a proporção entre tamanho do rostro e da carapaça não persiste homogêneamente mas sim que o rostro diminue proporcionalmente à carapaça quanto maior fôr o animal.

DESCRIÇÃO DE *LIBINIA SPINOSA*

— TAMANHO:

Embora seja registrado na bibliografia (Rathbun, 1925) como maior exemplar um com 69,7 mm. de comprimento da carapaça céfalo-toráxica, por 65 mm. de largura da mesma, o que ainda está confirmado por Barattini e Ureta (1960); en-

contra-se depositado na coleção carcinológica do Museu Riograndense de Ciências Naturais o exemplar de número 209, macho, com um comprimento de carapaça céfalo-toráxica de 82,3 mm. para 78,5 mm. de largura.

— CÔR:

A carapaça céfalo-toráxica se desnudada, apresenta como coloração um branco marfim podendo tender ao amarelo pálido. O recobrimento da carapaça pelas papilas que ficam entremeadas de resìduos de diversas naturezas pode dar uma tonalidade pardo amarelada que se tem mostrado sem variação digna de nota tanto no animal vivo como após sua fixação. A permanência da tonalidade no indivíduo fixado, tal como era no animal ainda vivo, prende-se às declarações dos coletadores do Museu Riograndense de Ciências Naturais na missão oceanográfica do "PESCAL II".

Isto vai inclusive, parcialmente, em contraposição à menção de coloração feita por M. Rathbun (1925), que dá como côr característica para o animal o amarelo escuro. Poderíamos antes dizer que a côr tende ao amarelo castanho, mas não amarelo pròpriamente dito.

— DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

Consoante às próprias menções de M. Rathbun, iria a distribuição de Libinia spinosa no que concerne à áreas geográficas dêsde o Rio de Janeiro (Brasil) até a Terra do Fôgo, chegando a alcançar o Chile, o que entretanto foi revogado por Garth (1958) que declara não ocorrerem na costa chilena.

Confirmamos a ocorrência nas costas atlânticas da América do Sul, de acôrdo com as procedências de material do qual dispomos; atestando a distribuição de L. spinosa no estado do Rio Grande do Sul (Brasil) e no Uruguai, conforme indicado na lista dos lotes de animais estudados, transcrita quando do comentário de procedência do material.

— ASPECTOS MORFOLÓGICOS:

CARAPAÇA CÉFALO-TORÁXICA:

Os caracteres básicos da espécie, consoante Rathbun (1925), são os tubérculos medianos da carapaça céfalo-toráxica em número de sete (7), igual número de tubérculos gástricos, qua-

tro (4) espinhos látero-marginais, constituindo o último dêstes, juntamente com o metabranquial, mesobranquial e cardíaco posterior, uma fileira retilínea de quatro tubérculos. Os tubérculos que caracterizam o animal, bem como outros não incluidos necessàriamente na caracterização básica, estão situados sôbre as zonas ou regiões que lhes dão os nomes (Est. I fig. 1).

A carapaça céfalo-toráxica quando desnudada, apresenta o delineamento das regiões fortemente demarcado por intensa rugosidade local, particularmente na porção posterior da carapaça.

Superfície lisa porém intensamente porosa, ornada de moderados processos tuberculares, granulosos no ápice, em formas adultas. Aqui cumpre ressaltar que a menção processos tuberculares moderados aplica-se como dito mais estritamente à formas adultas, ou seja indivíduos cujo desenvolvimento é pleno, visto verificar-se um decréscimo no volume dos processos espinhosos durante o desenvolvimento. Assim sendo, verificamos que em questões de proporcionalidade, os espinhos do jovem realmente merecem tal nome pois são muito bem desenvolvidos, ao passo que na progressão para a forma adulta, não diríamos que involuem, mas pelo menos, que descrescem em tamanho relativamente à carapaça tôda. Salientamos a presença de poros, ainda que em menor concentração, na região abrangida pelas granulações dos tubérculos e de entremeio àquelas.

Durante o estudo comparativo dos exemplares que tivemos a oportunidade de confrontar para o presente trabalho, desenvolvemos algumas relações de tamanho entre os tubérculos ou espinhos que ornamentam a carapaça do crustáceo estudado. Assim sendo, constatamos o seguinte para os processos tuberculares em questão:

Dos sete espinhos ou tubérculos medianos, sendo que o último têrmo seria o mais adequado, consideramos o terceiro como elemento de referência, visto tratar-se daquele que menos variação apresentava; em outros têrmos, mostrava-se estável no seu grau de desenvolvimento para todos os exemplares analizados. Trata-se do tubérculo metagástrico, que mais nítido e desenvolvido se apresenta.

Na linha mediana do corpo do animal temos ainda anteriormente ao tubérculo metagástrico, os dois tubérculos mesogástricos; dos quais o anterior, primeiro dos medianos, apresenta-se em grande parte dos casos com desenvolvimento idên-

tico ao do metagástrico, porém, em diversos casos pode ser de menor ou mesmo de maior tamanho que êste.

Segue-se como segundo dos tubérculos medianos o mesogástrico posterior, que na maioria dos casos é igual ao metagástrico apresentando-se em um terço dos exemplares examinados algo menor; mas ainda com possibilidade de em casos excepcionais apresentar-se maior.

Prosseguindo na apreciação dos tubérculos medianos, encontramos o tubérculo urogástrico ou genital, que nos apresenta raros casos de igualdade com o metagástrico. E' regularmente menor que aquele, podendo chegar a ser inferior à metade do volume do tubérculo metagástrico. Pode em certos casos apresentar-se espiniforme.

A seguir, temos o cardíaco anterior também as vêzes levemente espiniforme, de tamanho habitualmente idêntico ao do metagástrico, ou poucas vêzes menor ou maior que êle.

O sexto tubérculo mediano corresponde ao cardíaco posterior, no qual constatamos apenas dois casos de igualdade e dois de pequeno aumento volumétrico em relação ao metagástrico, visto na quase totalidade dos casos ser bastante menor e habitualmente espiniforme. Parece haver uma tendência dêste processo ser espiniforme em formas jovens, tendendo para tubercular em adultos.

O tubérculo intestinal, é o último dos medianos. Visto de cima apresenta diâmetro inferior ao metagástrico, porém o supera em altura. Com poucas exceções, representadas por alguns exemplares de grande porte, apresenta-se espiniforme.

Os tubérculos meso e metagástricos representam três dos processos tuberculares da região gástrica, que são ao todo sete. Os outros quatro então seriam representados pelos protogástricos, direitos e esquerdos respectivamente. Dêstes, tanto os direitos como os esquerdos estão representados por um anterior e um posterior. O protogástrico direito anterior e o protogástrico esquerdo anterior, são iguais ou pouco menores que o metagástrico, excepcionalmente podendo chegar-lhe à metade do tamanho, ou contràriamente ultrapassar o metagástrico. Embora habitualmente iguais, pode dar-se o caso de apresentarem-se direito e esquerdo com tamanhos diferentes.

Os protogástricos posteriores, são sempre menores que os anteriores e poucas vêzes atingem o tamanho dêstes. Podem ser vestigiais ou completamente ausentes. Nos casos observados, encontramos quatro exemplares sem nenhum tubérculo proto-

gástrico posterior e três com o esquerdo ausente. A terminologia aplicada pela literatura diz serem êstes quatro tubérculos protogástricos dois pareados, sendo que resta-nos ajuntar que nem sempre êste pareamento poderá ser viável, dada a possibilidade de ausência dos protogástricos posteriores. Sua situação é para direitos e esquerdos, de disposição oblíqua um atrás do outro, o posterior mais próximo da linha mediana e o espaço compreendido entre êles opôsto ao tubérculo mediano anterior.

Segue-se o tubérculo mesobranquial diametralmente igual, maior ou menor que o metagástrico, e que nas formas jovens apresenta-se espiniforme.

Tubérculo metabranquial, como o anterior apresentando-se um de cada lado do animal. Os dois tubérculos, direito e esquerdo não precisam necessàriamente ser iguais. Habitualmente bastante menores que o metagástrico, com um caso de ausência parcial e um de ausência total. Dizemos ausência total quando faltam tanto o esquerdo como o direito e parcial quando apenas um. Só ocasionalmente espiniforme.

Na zona epibranquial encontramos de cada lado (direito e esquerdo) três tubérculos, que na ordem de seu afastamento da linha mediana para a periferia da carapaça apresentam a seguinte aparência relativa:

O primeiro ocasionalmente igual ao metagástrico, porém na quase totalidade dos casos menor. O segundo podendo ser igual ou menor e ocorrendo em ambos os casos em igual proporção; podendo ainda apresentar discrepância de tamanho entre esquerdo e direito.

O último dos epibranquiais com poucos casos de igualdade, na maioria das vêzes com tamanho menor ao metagástrico.

Encontramos na carapaça quatro espinhos marginais, estando o primeiro dos mesmos situado na região hepática; bastante mais longo que o metagástrico, bem desenvolvido e por vêzes espiniforme.

O segundo espinho lateral, quase sempre espiniforme, é sempre menor que o anterior, chegando em certos casos a ser quase vestigial, isto em indivíduos pequenos.

O terceiro espinho lateral, ou mais precisamente tubérculo, pois nem sempre é espiniforme, é, quanto ao tamanho, salvo raras exceções, de tamanho similar ao primeiro lateral.

O último lateral, similar ao anterior, pode como êle ser em certos casos maior que o primeiro lateral. O espinho mar-

ginal póstero-lateral, como o último é chamado, alinha com o mesobranquial, metabranquial e cardíaco posterior obliquamente.

Encimando a zona hepática, encontramos um regularmente desenvolvido tubérculo, em regra menor que o metagástrico. Entre êste tubérculo hepático e o primeiro dos laterais, podemos encontrar um pequeno processo tubercular por vêzes perfeitamente delineado, vestigial ou ausente, como na metade dos exemplares examinados. Pode também apenas estar ausente um deles, esquerdo ou direito, faltando com certo predomínio o esquerdo. Quando verifica-se ausência parcial, esta independe do tamanho do tubérculo que está presente, pois mesmo faltando um, o outro poderá ter desenvolvimento normal.

Durante o desenvolvimento ontogenético do animal, como já frizamos anteriormente, encontramos em formas jovens verdadeiros espinhos bem desenvolvidos e aguçados que vão gradativamente decrescendo. Em formas de grande porte como são os adultos, apenas os encontramos reduzidos à tubérculos. Mesmo em adultos os processos tuberculares ainda se pronunciam bastante nas zonas laterais da carapaça, constituindo-se em tubérculos espiniformes.

Mencionamos também anteriormente a presença de granulosidades encimando os tubérculos. Nos espinhos pròpriamente, tais grânulos restringem-se ao tôpo, provocando um abaulamento terminal.

Isto não é entretanto, um atributo específico dêstes espinhos. Também podemos verificar que em formas jovens isto torna-se extensivo a todos processos espiniformes que ornamentam a carapaça e cuja proeminência seja tal que venha a fazê-los sobressair como verdadeiros espinhos.

Espinho pré-ocular ornado na ponta e na margem superior com grânulos. Processo post-ocular com bordo anterior externamente ornado de grânulos que também ocorrem acuminadamente num abaulamento que se verifica marginalmente em relação ao processo referido. Superfície anterior côncava do processo post-ocular, muito porosa, o mesmo não acontecendo ao encorpado processo pré-ocular, que só apresenta porosidades no bordo interno. Entre o espinho pré-ocular e o processo post-ocular encontramos uma goteira. Esta goteira, dita supra ocular, apresenta-se em contato fechado com o processo espiniforme post-ocular.

O rostro em sua porção posterior apresenta-se alargado, afilando desde sua base à base dos cornos que por sua vez são rústicos e curtos, e a partir da base dos quais o rostro torna a alargar, porém suavemente. Nem sempre, entretanto, êste alargamento da extremidade rostral correspondente aos cornos é suave. Pode inclusive ser bastante abrupto; e por vêzes, nem siquer há alargamento, principalmente em decorrência do desgaste do rostro.

Nos jovens o rostro é bem delineado tornando-se atarrancado nos adultos onde na maioria dos casos é desgastado, partido parcialmente (isto quando falta o corno direito ou esquerdo), truncado ou mesmo deformado.

No processo rostral constatamos duas carenas confluentes em V, cujo ápice volta-se para a extremidade anterior do rostro, estando localizado ao meio da extensão longitudinal do mesmo. Sua superfície é igualmente porosa.

Cornos em sua extremidade e margem interna granulosos. Rostro lateramente, a partir da extremidade dos cornos, ornado de grânulos em número descrescente até observarem-se apenas alguns isolados. Menor concentração de poros na face inferior do rostro.

Um sinus presente na margem inferior da órbita.

Encontramos ainda dois fortes espinhos pterigostomiais seguidos de um tubérculo. Êste tubérculo acha-se situado no bordo relevado da carapaça, adiante do quelípede.

Um forte espinho cônico no ângulo da cavidade bucal e um pequeno espinho adiante dêle. Dêste último podemos dizer que tanto o esquerdo como o direito apresentam-se situados imediatamente ao lado das aberturas das glândulas verdes e externamente em relação a elas.

O segmento basal da antena acha-se ornado por dois grandes espinhos. Um dêstes acha-se situado no ângulo ântero-exterior e o outro na margem externa pròpriamente.

A carapaça, quando observada internamente na sua porção dorsal, apresenta-se com um aspecto alveolar, em decorrência do efeito que a estrutura da carapaça causa diante da passagem da luz. A zona circular de cada alvéolo apresenta um minúsculo poro central comunicando com os poros que mencionamos para a porção externa da carapaça, dando solução de continuidade para a evaginação ao exterior da mesma de papilas sensoriais, que recobrem totalmente a superfície da carapaça. Observa-se ainda que a distância entre os poros é

variável de 0,10 a 0,26 mm. em média, não variando esta distância dos jovens para os adultos. Verifica-se apenas que o número de poros no jovem é muitíssimo inferior ao encontrado em formas adultas.

QUELÍPEDES E PATAS AMBULATÓRIAS:

O quelípede é menor que a primeira pata ambulatória em comprimento.

Coxa regularmente desenvolvida articulada com o basis-ischium fusionados.

Coxa articula na carapaça em movimento horizontal.

Basis-ischium articula na coxa em movimento vertical. A articulação verificada entre basis-ischium e merus, permite apenas um movimento figurativo, pois é mínimo, oscilatório, e obedece à uma pequeníssima rotação em tôrno do eixo que passa por basis-ischium-merus.

Merus cônico, correspondendo a extremidade fina do tronco de cone à porção basal do mesmo, onde encontramos um vigoroso espinho sub agudo. Pela descrição da conformação do merus, depreende-se fàcilmente apresentar-se êle mais delgado na base, avolumando para seu extremo, onde, na articulação com o carpus, possue uma conformação que em corte apresenta secção pràticamente triangular.

A articulação dêstes últimos torna a facultar um movimento sôbre um plano levemente inclinado, quase horizontal.

A articulação do manus desenvolve movimento num plano de aproximadamente 45° com o horizontal. O manus apresenta-se deprimido, alargando na porção terminal, junto ao embasamento dos dactyli, dos quais o fixo é de menor porte que o móvel.

Os dactyli entram em contato apenas em pequena porção terminal, um têrço aproximadamente, ficando a zona correspondente à base largamente entreaberta.

Dactylus móvel mais longo que a metade da extensão do bordo externo do manus, considerando-se sua margem superior.

A dentição, tanto do dactylus fixo como do móvel, é crescente em nitidez de demarcação bem como tamanho, da base para a extremidade do dactylus.

Patas ambulatórias decrescendo intensamente de comprimento a partir do primeiro par que entretanto é bastante mais extenso que os quelípedes. Observamos um único caso em que o comprimento era o mesmo para as três primeiras patas ambulatórias.

Já no primeiro par é constatada a nítida conformação que rege a constituição dos quatro pares de patas ambulatórias que se seguem aos quelípedes.

Para todos os casos, coxa bem desenvolvida e obedecendo regularmente ao sistema articular no plano horizontal.

Basis-ischium fusionados, articulando com a coxa segundo um plano vertical.

Merus bastante extenso, desenvolvendo-se na forma de um grosseiro e alongado cilindrico; de articulação relativa ao basis-ischium idêntica à descrita para o quelípede.

O merus alarga-se para sua porção terminal tomando uma configuração também triangular se observada sua secção terminal.

Carpus claviforme, dorsalmente deprimido, apresentando ora leve ora acentuado sulcamento. Êste sulco caraterístico nos jovens e adultos, porém nestes evanescendo, mostra ser bastante mais intenso e demarcado nos machos do que nas fêmeas.

Tratando de melhor elucidar as referências acima, podemos dizer que o sulco de que tratamos, nos jovens corresponde à uma depressão lisa e bem definida ao passo que nos adultos embora podendo perdurar na própria proporção, não é tão regular, pois apresenta seus declives enrugados.

Quanto ao propodus, sua articulação relativa ao carpus verifica-se em plano perpendicular ao da articulação dêste com o merus. Propodus largo, cilíndrico, algo recurvado e avolumando gradualmente o próprio diâmetro no sentido de sua extremidade.

Dactylus articulando com o propodus e desenvolvendo movimento em plano perpendicular novamente ao anterior, o que equivale a dizer num mesmo ou paralelo plano ao do desenvolvimento da articulação mero-carpal.

Dactylus alargado, recurvo e ponteagudo, lembrando um colmilho de elefante. Apresenta sua porção terminal intensamente pigmentada, constituindo uma ponta de coloração avermelhada, castanha ou marron, podendo mesmo chegar ao amarelo.

Dactylus lateralmente deprimido, com demarcações nas faces laterais apresentando pilosidade.

O dactylus apresenta em muitas formas sua extremidade terminal mais avolumada como pode ser constatado nos desenhos que mostram a face dorsal e ventral da fêmea.

———————

GRÁFICO N.° I

PRIMEIRA CORRELAÇÃO — DISPOSIÇÃO INICIAL

ORDENAÇÃO POR ORDEM CRESCENTE DE COMPRIMENTO DA CARAPAÇA CÉFALO-TORÁXICA.

Comprimento e largura rostrais desenvolvem-se paralelamente.

Comprimento e largura da carapaça céfalo-toráxica, igualmente denotando um crescimento proporcionado.

Comprimento e largura da carapaça céfalo-toráxica, comprimento e largura rostrais e distância fronto-orbital denotam crescimento proporcionado, como indicam as linhas que divergem gradualmente, quanto mais cresce o animal.

Os apêndices representados pelos quelípedes e pelas patas ambulatórias, denotam divergência das linhas entre si, demonstrando crescimento também proporcionado.

Nas fêmeas com comprimento de carapaça até cerca de 40 mm, a **extensão do quelípede é inferior** aquele e também à largura da carapaça. A partir do exemplar n.° 45 pronuncia-se nos machos a extensão do quelípede e da primeira pata ambulatória sôbre as demais dimensões.

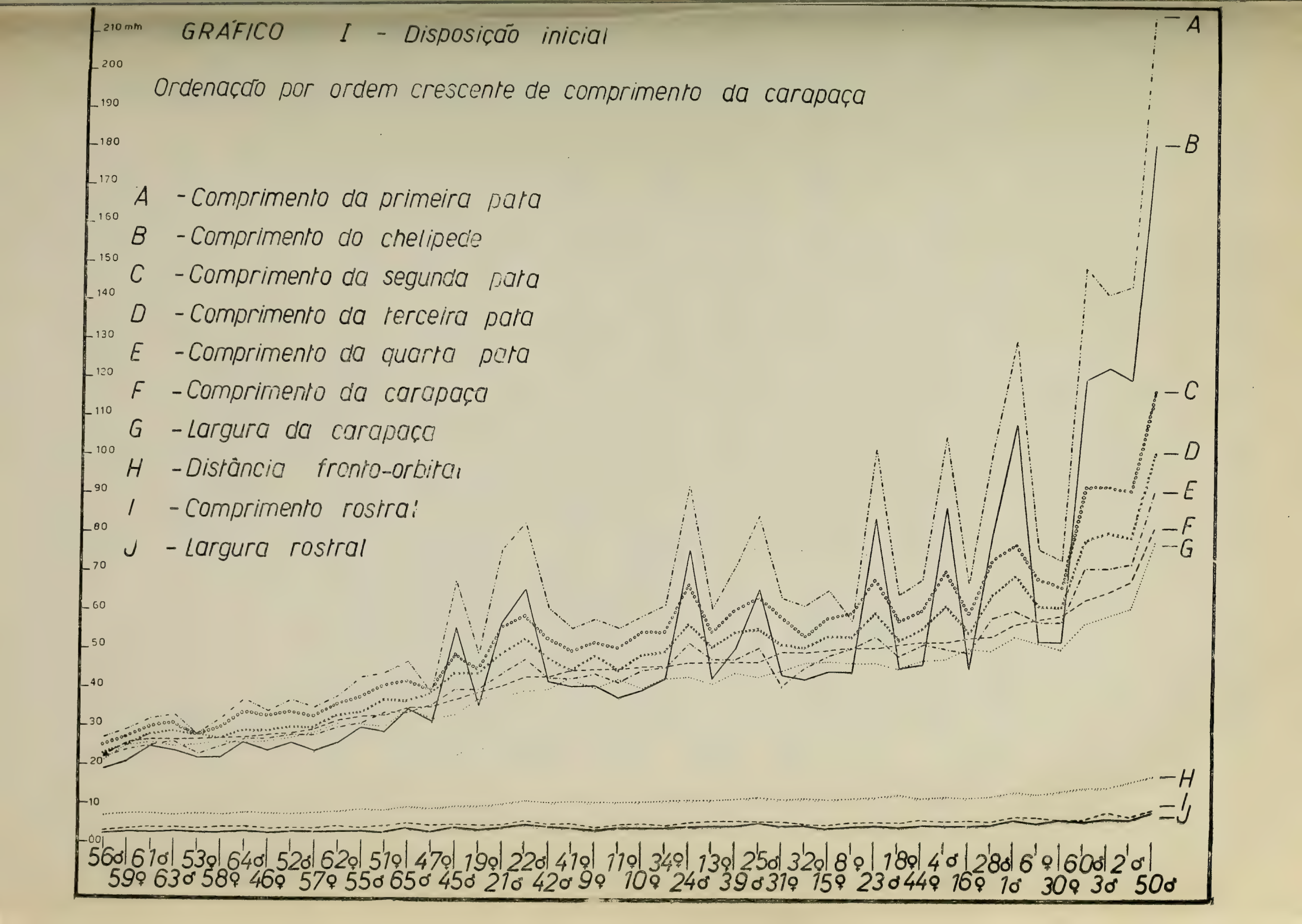


GRÁFICO I - Disposição inicial
Ordenação por ordem crescente de comprimento da carapaça
A - Comprimento da primeira pata
B - Comprimento do chelipede
C - Comprimento da segunda pata
D - Comprimento da terceira pata
E - Comprimento da quarta pata
F - Comprimento da carapaça
G - Largura da carapaça
H - Distância fronto-orbital
I - Comprimento rostral
J - Largura rostral
210 mm
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
00
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
56♂ 61♂ 53♀ 64♂ 52♂ 62♀ 51♀ 47♀ 19♀ 22♂ 41♀ 11♀ 34♀ 13♀ 25♂ 32♀ 8♀ 18♀ 4♂ 28♂ 6♀ 60♂ 2♂
59♀ 63♂ 58♀ 46♀ 57♀ 55♂ 65♂ 45♂ 21♂ 42♂ 9♀ 10♀ 24♂ 39♂ 31♀ 15♀ 23♂ 44♀ 16♀ 1♂ 30♀ 3♂ 50♂

GRÁFICO N.° II

SEGUNDA CORRELAÇÃO — PRIMEIRA PERMUTAÇÃO

ORDENAÇÃO POR ORDEM CRESCENTE DE LARGURA DA CARAPAÇA CÉFALO-TORÁXICA.

Comprimento e largura rostrais denotam acentuado paralelismo como já denotado no gráfico anterior.

Comprimento e largura da carapaça céfalo-toráxica denotando crescimento proporcionado e homogêneo como mostram as linhas algo divergentes.

Persiste acentuada a divergência das linhas relativas ao comprimento e largura rostrais, comprimento e largura da carapaça e distância fronto-orbital.

Os quelípedes e patas denotam também linhas divergentes entre si, bem como com comprimento e largura rostrais e distância fronto-orbital.

Se tomarmos em consideração independentemente os valores dos quelípedes e primeira pata, quanto ao sexo, veremos que assim mesmo as linhas divergem proporcionalmente, se bem que a extensão daqueles nos machos seja bem maior que nas fêmeas.

Ainda podemos observar um acentuado paralelismo que se verifica entre os quelípedes e a primeira pata.

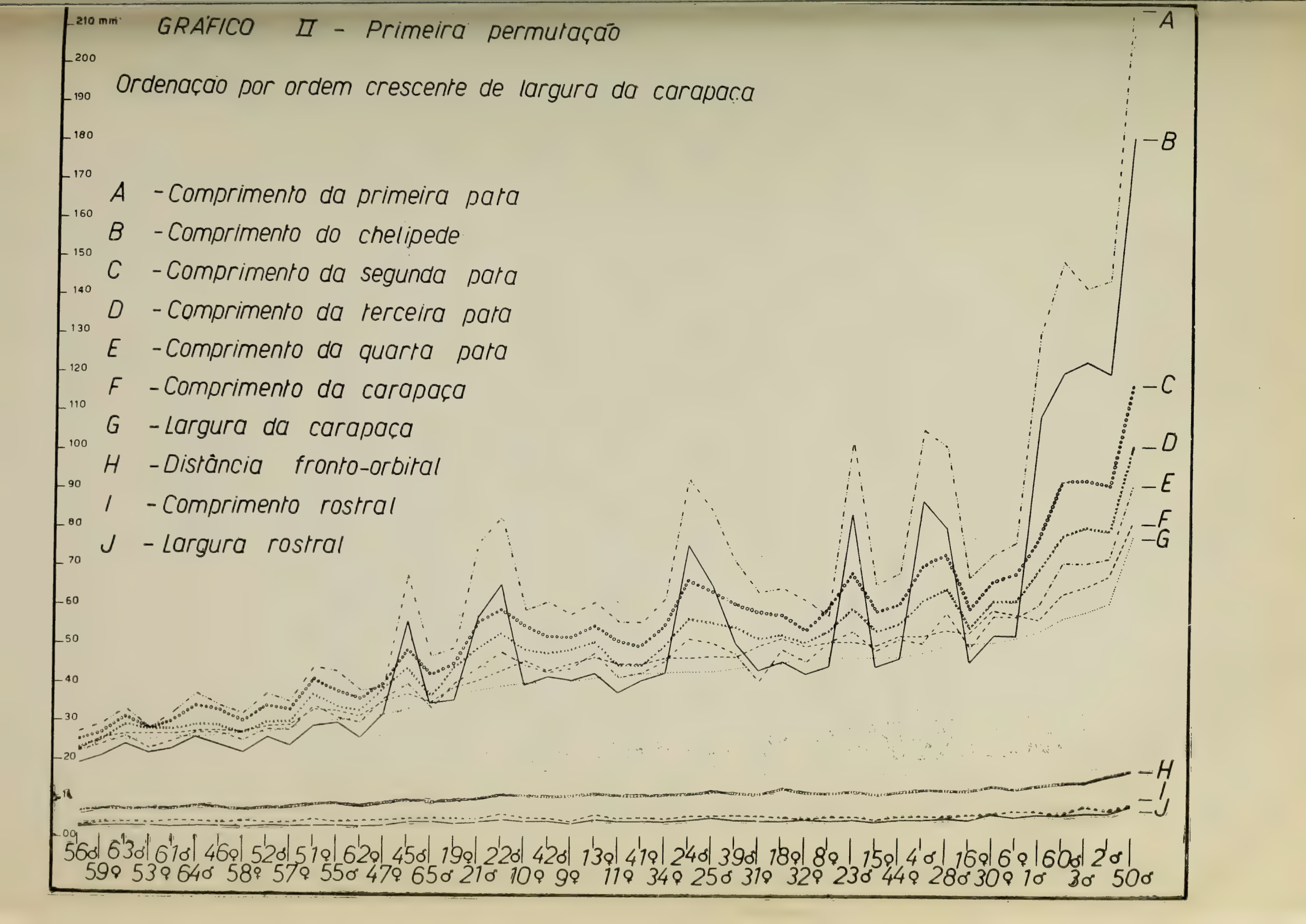

GRÁFICO II - Primeira permutação
Ordenação por ordem crescente de largura da carapaça
A - Comprimento da primeira pata
B - Comprimento do chelipede
C - Comprimento da segunda pata
D - Comprimento da terceira pata
E - Comprimento da quarta pata
F - Comprimento da carapaça
G - Largura da carapaça
H - Distância fronto-orbital
I - Comprimento rostral
J - Largura rostral
210 mm
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
00
56♂ 63♂ 61♂ 46♀ 52♂ 51♀ 62♀ 45♂ 19♀ 22♂ 42♂ 13♀ 41♀ 24♂ 39♂ 18♀ 8♀ 15♀ 4♂ 16♀ 6♀ 60♂ 2♂
59♀ 53♀ 64♂ 58♀ 57♀ 55♂ 47♀ 65♂ 21♂ 10♀ 9♀ 11♀ 34♀ 25♂ 31♀ 32♀ 23♂ 44♀ 28♂ 30♀ 1♂ 3♂ 50♂

GRÁFICO N.° III

TERCEIRA CORRELAÇÃO — SEGUNDA PERMUTAÇÃO

ORDENAÇÃO POR ORDEM CRESCENTE DA DISTÂNCIA FRONTO-ORBITAL.

Comprimento e largura rostrais desenvolvem-se paralelamente.

Comprimento e largura da carapaça céfalo-toráxica continuam denotando seu desenvolvimento regular.

A divergência inicial perdura para as linhas que unem os pontos relativos às dimensões: comprimento e largura da carapaça, do rostro e distância fronto-orbital.

Quelípedes e patas divergindo normalmente. Ainda denotam um desenvolvimento que mostra divergência em relação à largura e comprimento rostrais bem como distância fronto-orbital.

Quelípede como já perceptível nos gráficos anteriores, não ultrapassa a primeira pata em extensão, porém corta os demais elementos (exceto dimensões rostrais e distância fronto-orbital).

Os valores são baixos nos quelípedes das fêmeas e elevados nos dos machos, entretanto se considerados isolados também mantém crescimento proporcionado.



GRÁFICO III - Segunda permutação
Ordenação por ordem crescente da distância fronto-orbital
A - Comprimento da primeira pata
B - Comprimento do chelipede
C - Comprimento da segunda pata
D - Comprimento da terceira pata
E - Comprimento da quarta pata
F - Comprimento da carapaça
G - Largura da carapaça
H - Distância fronto-orbital
I - Comprimento rostral
J - Largura rostral
210 mm
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
10
00
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
56♂ 58♀ 61♂ 40♀ 57♀ 62♀ 55♂ 65♂ 45♂ 42♂ 9♀ 22♂ 34♀ 24♂ 15♀ 32♀ 44♀ 23♂ 4♂ 18♀ 1♂ 60♂ 2♂
63♂ 59♀ 53♀ 52♂ 64♂ 51♀ 47♀ 19♀ 21♂ 11♀ 10♀ 41♀ 13♀ 31♀ 39♂ 8♀ 25♂ 16♀ 28♂ 6♀ 30♀ 3♂ 50♂

GRÁFICO N.º IV

QUARTA CORRELAÇÃO — TERCEIRA PERMUTAÇÃO

ORDENAÇÃO POR ORDEM CRESCENTE DE COMPRIMENTO ROSTRAL.

Desenvolvimento paralelo das dimensões rostrais, porém mostrando não ser perfeito pois denota falhas.

Verificamos entretanto neste gráfico uma curiosa relação entre largura rostral e distância fronto-orbital, que se desenvolvem em acentuada proporcionalidade.

Comprimento e largura da carapaça desenvolvem-se sem apresentar novidades.

Observa-se algum paralelismo entre comprimento e largura da carapaça, distância fronto-orbital e largura rostral.

Êste paralelismo entretanto parece não apresentar relação direta com o comprimento rostral.

No primeiro têrço do gráfico encontramos acentuado paralelismo entre comprimento e largura da carapaça e dimensões dos quelípedes e patas.

O paralelismo entre o quelípede e a primeira pata, como é de se esperar permanece sem alteração.

Nos exemplares cuja carapaça ultrapassa em suas dimensões 40 mm, o quelípede dos machos ultrapassa os demais elementos, exceção feita, evidentemente, à primeira pata, que o quelípede não consegue ultrapassar.

Temos no presente caso, entretanto, uma exceção representada pelo exemplar de número 39.

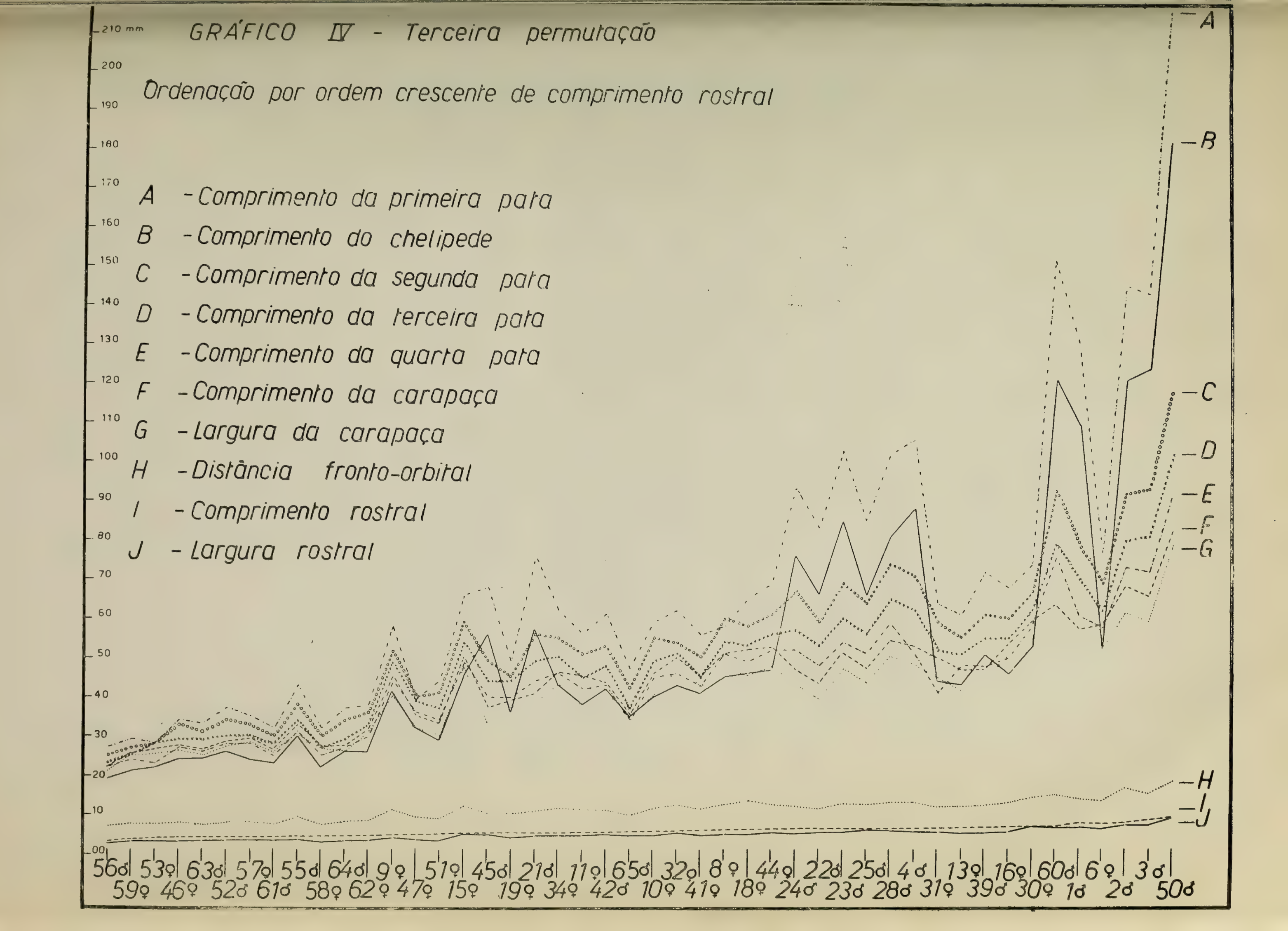

GRÁFICO IV - Terceira permutação
Ordenação por ordem crescente de comprimento rostral
A - Comprimento da primeira pata
B - Comprimento do chelipede
C - Comprimento da segunda pata
D - Comprimento da terceira pata
E - Comprimento da quarta pata
F - Comprimento da carapaça
G - Largura da carapaça
H - Distância fronto-orbital
I - Comprimento rostral
J - Largura rostral
210 mm
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
00
56♂ 53♀ 63♂ 57♀ 55♂ 64♂ 9♀ 51♀ 45♂ 21♂ 11♀ 65♂ 32♀ 8♀ 44♀ 22♂ 25♂ 4♂ 13♀ 16♀ 60♂ 6♀ 3♂
59♀ 46♀ 52♂ 61♂ 58♀ 62♀ 47♀ 15♀ 19♀ 34♀ 42♂ 10♀ 41♀ 18♀ 24♂ 23♂ 28♂ 31♀ 39♂ 30♀ 1♂ 2♂ 50♂

GRÁFICO N.° V

QUINTA CORRELAÇÃO — QUARTA PERMUTAÇÃO

ORDENAÇÃO POR ORDEM CRESCENTE DE LARGURA ROSTRAL.

O paralelismo que antes se afigurava para largura rostral e distância fronto-orbital, não se demarca tão bem.

Continua a verificar-se a proporcionalidade no crescimento da carapaça pela divergência das linhas relativas ao comprimento e largura desta. Comprimento e largura da carapaça correm proporcionalmente à distância fronto-orbital, divergindo suas linhas entre si e também com o comprimento e largura rostrais. Verifica-se ainda a proporcionalidade entre quelípedes e patas ambulatórias, em particular o paralelismo do quelípede e da primeira pata.

Há um certo paralelismo entre os apêndices referidos e a largura e comprimento da carapaça no primeiro têrço do gráfico; quando, a partir de então, as linhas relativas aos quelípedes e primeiras patas passam a cortar os demais elementos, elevando-se para os machos, e, caindo os valores nas fêmeas.

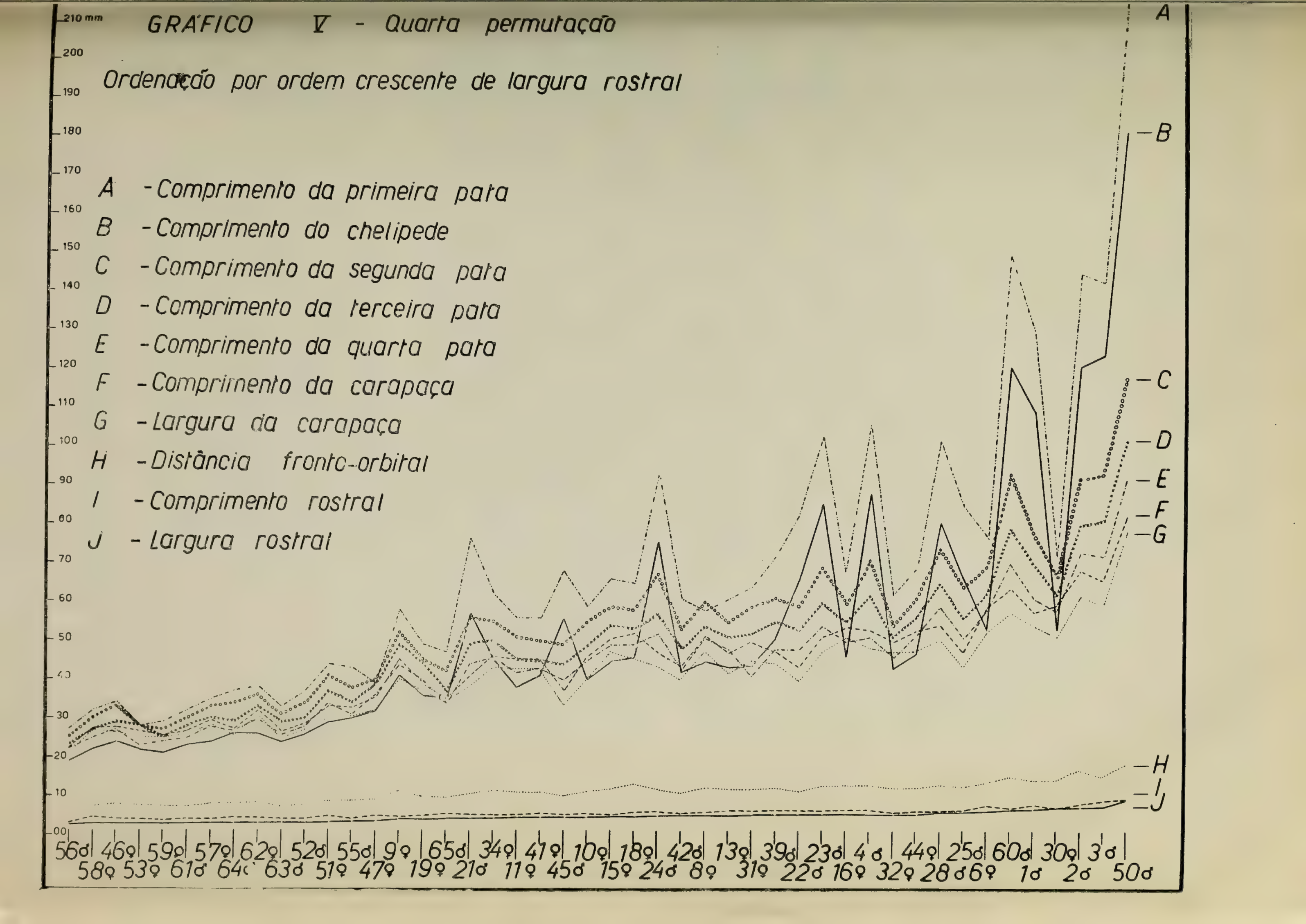


GRÁFICO V - Quarta permutação
Ordenação por ordem crescente de largura rostral
A - Comprimento da primeira pata
B - Comprimento do chelipede
C - Comprimento da segunda pata
D - Comprimento da terceira pata
E - Comprimento da quarta pata
F - Comprimento da carapaça
G - Largura da carapaça
H - Distância fronto-orbital
I - Comprimento rostral
J - Largura rostral
210 mm
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
00
56♂ 46♀ 59♀ 57♀ 62♀ 52♂ 55♂ 9♀ 65♂ 34♀ 41♀ 10♀ 18♀ 42♂ 13♀ 39♂ 23♂ 4♂ 44♀ 25♂ 60♂ 30♀ 3♂
58♀ 53♀ 61♂ 64♀ 63♂ 51♀ 47♀ 19♀ 21♂ 11♀ 45♂ 15♀ 24♂ 8♀ 31♀ 22♂ 16♀ 32♀ 28♂ 6♀ 1♂ 2♂ 50♂

GRÁFICO N.° VI

SEXTA CORRELAÇÃO — QUINTA PERMUTAÇÃO

ORDENAÇÃO POR ORDEM CRESCENTE DE COMPRIMENTO DO QUELÍPEDE.

No último têrço do gráfico nota-se em relação ao quelípede uma brusca queda de todos os elementos, inclusive por parte da primeira pata, ainda que não tão acentuadamente.

Enquanto de início verificamos um razoável paralelismo, quando atingimos certo desenvolvimento do animal há uma brusca inversão da extensão do quelípede relativamente a todos os outros elementos, exceção feita à primeira pata. O ponto de inversão é representado pelo exemplar de número quarenta e cinco (45); e, daí para diante constatamos apenas machos, o que vem demonstrar o dimorfismo sexual em função da proporção dos quelípedes e primeiras patas para com os demais elementos métricos do animal, dado que nos machos o quelípede é maior que todos os outros elementos, menos a primeira pata.

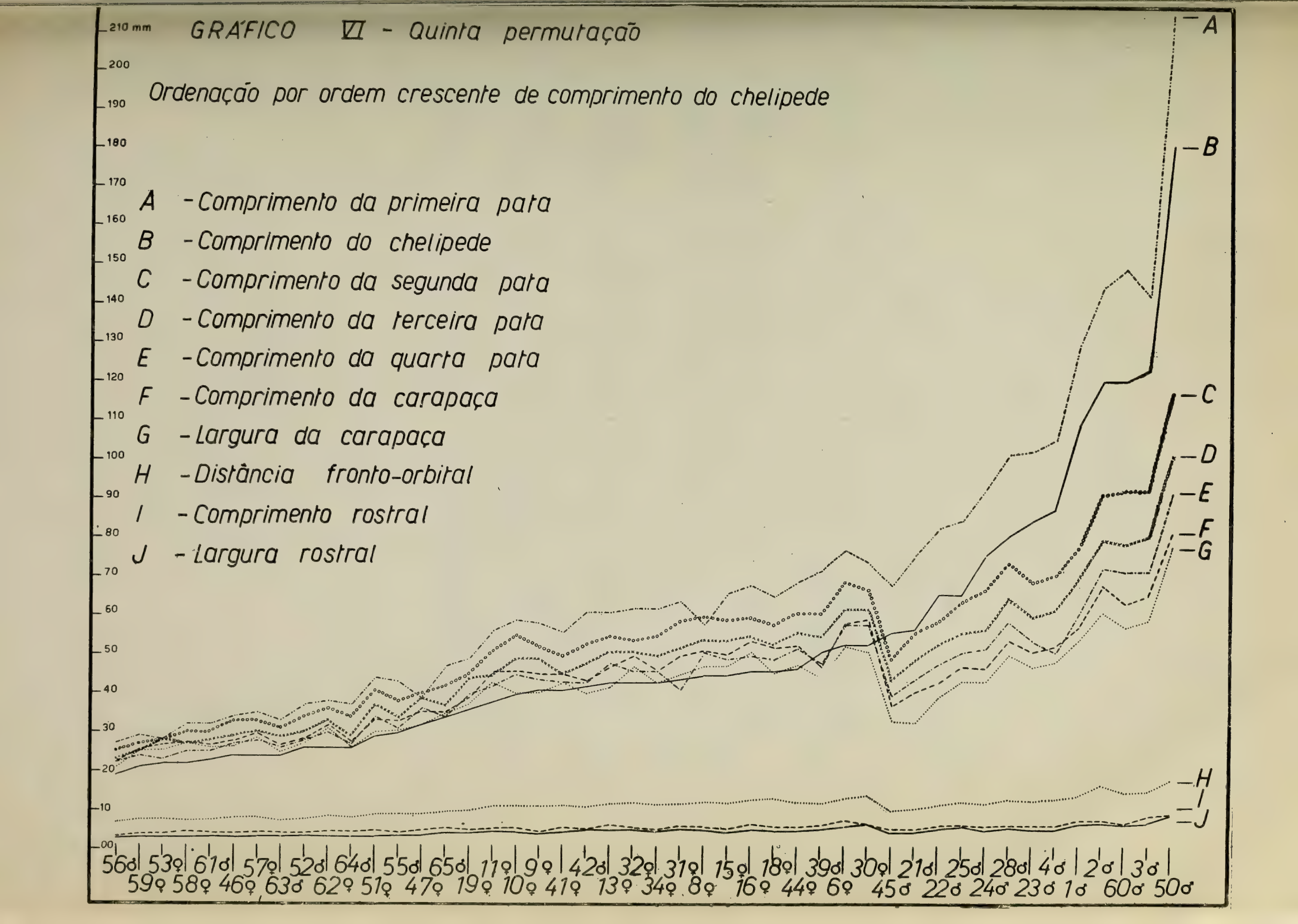

GRÁFICO VI - Quinta permutação
Ordenação por ordem crescente de comprimento do chelipede
A - Comprimento da primeira pata
B - Comprimento do chelipede
C - Comprimento da segunda pata
D - Comprimento da terceira pata
E - Comprimento da quarta pata
F - Comprimento da carapaça
G - Largura da carapaça
H - Distância fronto-orbital
I - Comprimento rostral
J - Largura rostral
210 mm
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
00
56♂ 53♀ 61♂ 57♀ 52♂ 64♂ 55♂ 65♂ 11♀ 9♀ 42♂ 32♀ 31♀ 15♀ 18♀ 39♂ 30♀ 21♂ 25♂ 28♂ 4♂ 2♂ 3♂
59♀ 58♀ 46♀ 63♂ 62♀ 51♀ 47♀ 19♀ 10♀ 41♀ 13♀ 34♀ 8♀ 16♀ 44♀ 6♀ 45♂ 22♂ 24♂ 23♂ 1♂ 60♂ 50♂

GRÁFICO N.º VII

SÉTIMA CORRELAÇÃO — SEXTA PERMUTAÇÃO

ORDENAÇÃO POR ORDEM CRESCENTE DE COMPRIMENTO DA PRIMEIRA PATA AMBULATÓRIA.

Fica pelo presente gráfico demonstrado não ser tão estrito o paralelismo entre quelípede e primeira pata. Êste não paralelismo absoluto fica mais esclarecido se considerarmos que as discrepâncias existentes ocorrem em indivíduos de maior porte, e, dizem respeito ao sexo.

Demonstra-se mais uma vez que nos machos de grande porte, correspondentes à porção direita do gráfico, o quelípede ultrapassa todos os demais elementos afora a primeira pata.

Estas inversões já comentadas para o gráfico anterior, ainda estão nìtidamente demonstradas por exemplo nos exemplares de números vinte e um (21) e quarenta e cinco (45).

Não se notam correlações de valia entre quelípede e dimensões rostrais e fronto-orbital, bem como destas com a primeira pata.

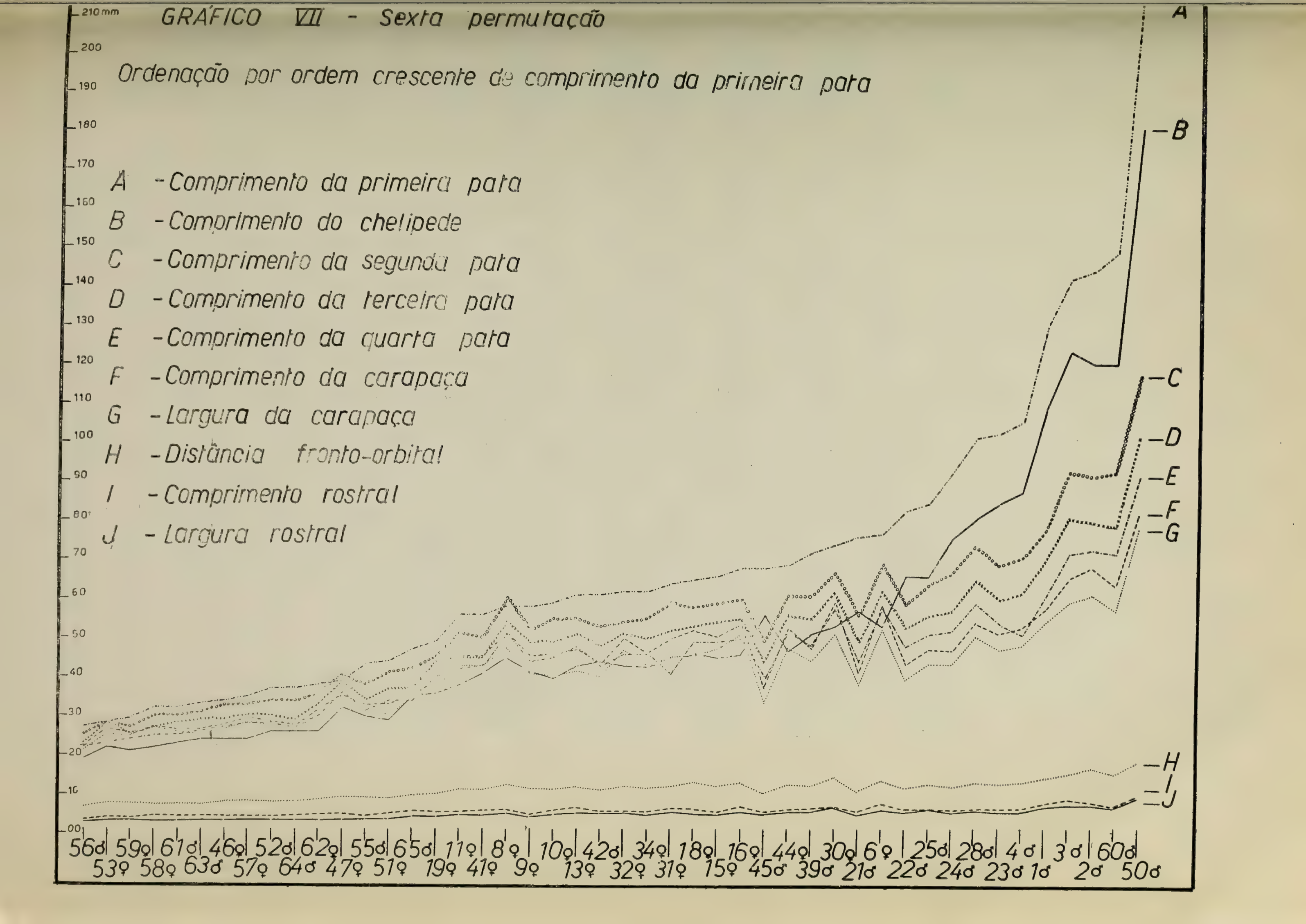


GRÁFICO VII - Sexta permutação
Ordenação por ordem crescente de comprimento da primeira pata
A - Comprimento da primeira pata
B - Comprimento do chelipede
C - Comprimento da segunda pata
D - Comprimento da terceira pata
E - Comprimento da quarta pata
F - Comprimento da carapaça
G - Largura da carapaça
H - Distância fronto-orbital
I - Comprimento rostral
J - Largura rostral
210 mm
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
00
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
56♂ 59♀ 61♂ 46♀ 52♂ 62♀ 55♂ 65♂ 11♀ 8♀ 10♀ 42♂ 34♀ 18♀ 16♀ 44♀ 30♀ 6♀ 25♂ 28♂ 4♂ 3♂ 60♂
53♀ 58♀ 63♂ 57♀ 64♂ 47♀ 51♀ 19♀ 41♀ 9♀ 13♀ 32♀ 31♀ 15♀ 45♂ 39♂ 21♂ 22♂ 24♂ 23♂ 1♂ 2♂ 50♂

GRÁFICO N.° VIII

OITAVA CORRELAÇÃO — SÉTIMA PERMUTAÇÃO

ORDENAÇÃO POR ORDEM CRESCENTE DE COMPRIMENTO DA SEGUNDA PATA AMBULATÓRIA.

Independendo do sexo dos animais, em exemplares de grande porte, há certo paralelismo da segunda pata com o comprimento e largura da carapaça.

Razoàvelmente acentuada é ainda a relação do quelípede e primeira pata para com os demais elementos, notando-se entretanto que a distribuição não é tão regular como nos dois gráficos anteriores.

A relação entre segunda, terceira e quarta patas é bem acentuada. Entretanto, continua bem nítida a inversão que se verifica dos quelípedes e primeiras patas para com outros elementos, de machos para fêmeas.

A segunda pata, em extensão, ultrapassa comprimento e largura da carapaça.

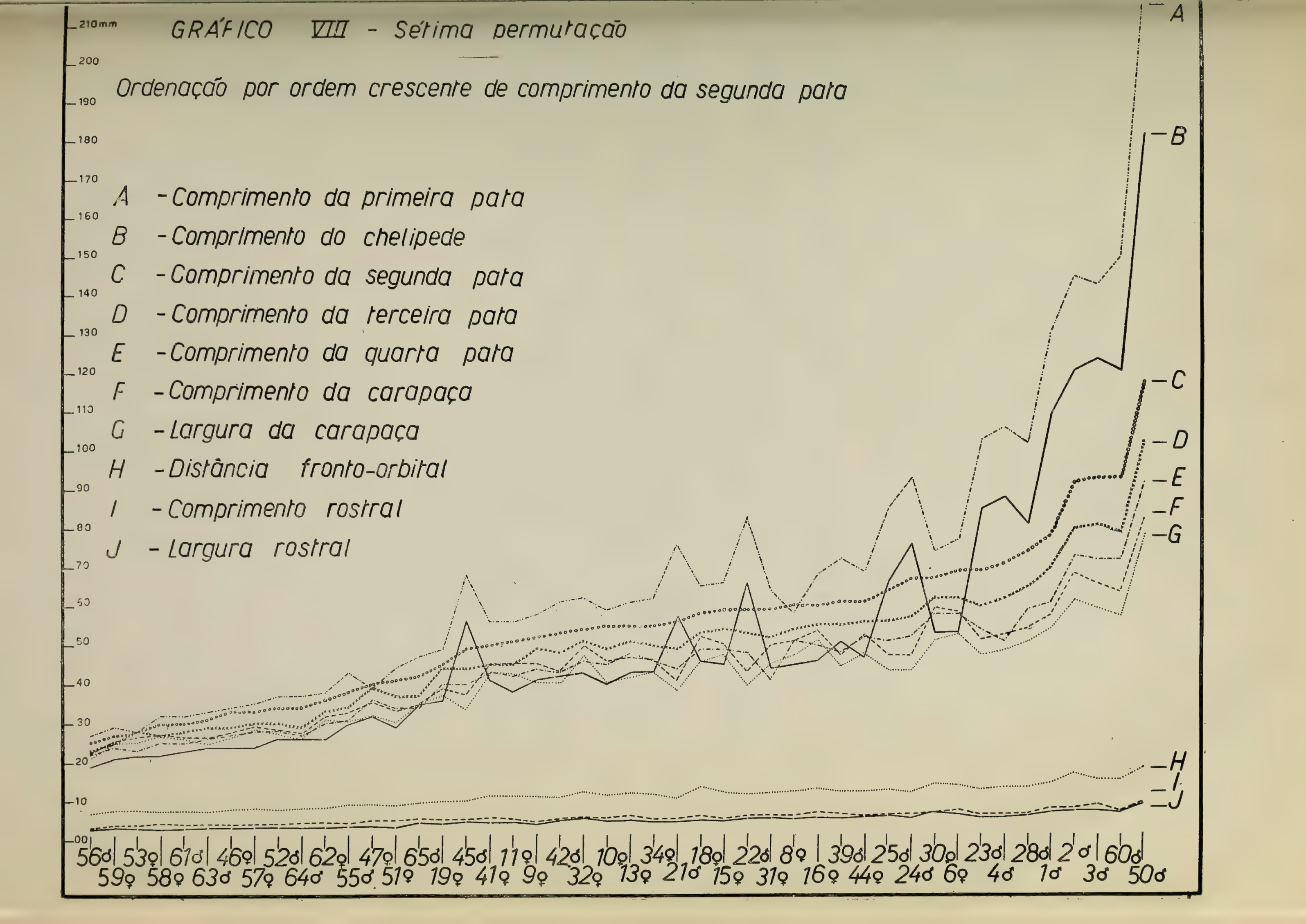

GRÁFICO VIII - Sétima permutação
Ordenação por ordem crescente de comprimento da segunda pata
A - Comprimento da primeira pata
B - Comprimento do chelipede
C - Comprimento da segunda pata
D - Comprimento da terceira pata
E - Comprimento da quarta pata
F - Comprimento da carapaça
G - Largura da carapaça
H - Distância fronto-orbital
I - Comprimento rostral
J - Largura rostral
210mm
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
00
56♂ 53♀ 61♂ 46♀ 52♂ 62♀ 47♀ 65♂ 45♂ 11♀ 42♂ 10♀ 34♀ 18♀ 22♂ 8♀ 39♂ 25♂ 30♀ 23♂ 28♂ 2♂ 60♂
59♀ 58♀ 63♂ 57♀ 64♂ 55♂ 51♀ 19♀ 41♀ 9♀ 32♀ 13♀ 21♂ 15♀ 31♀ 16♀ 44♀ 24♂ 6♀ 4♂ 1♂ 3♂ 50♂
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J

GRÁFICO N.° IX

NONA CORRELAÇÃO — OITAVA PERMUTAÇÃO

ORDENAÇÃO POR ORDEM CRESCENTE DE COMPRIMENTO DA TERCEIRA PATA AMBULATÓRIA.

Continua a distribuição dispersa das inversões. Nota-se porém que entre a terceira pata e a primeira, bem como o quelípede, tomados independentemente quanto ao sexo, verifica-se crescimento proporcionado.

Os valores para comprimento e largura da carapaça, caem relativamente à sequência de ordenação da terceira pata, em função do sexo, demonstrando que o tamanho da carapaça proporcionalmente à extensão das patas e quelípedes é menor nos machos que nas fêmeas.

A terceira pata ultrapassa o comprimento e a largura da carapaça.

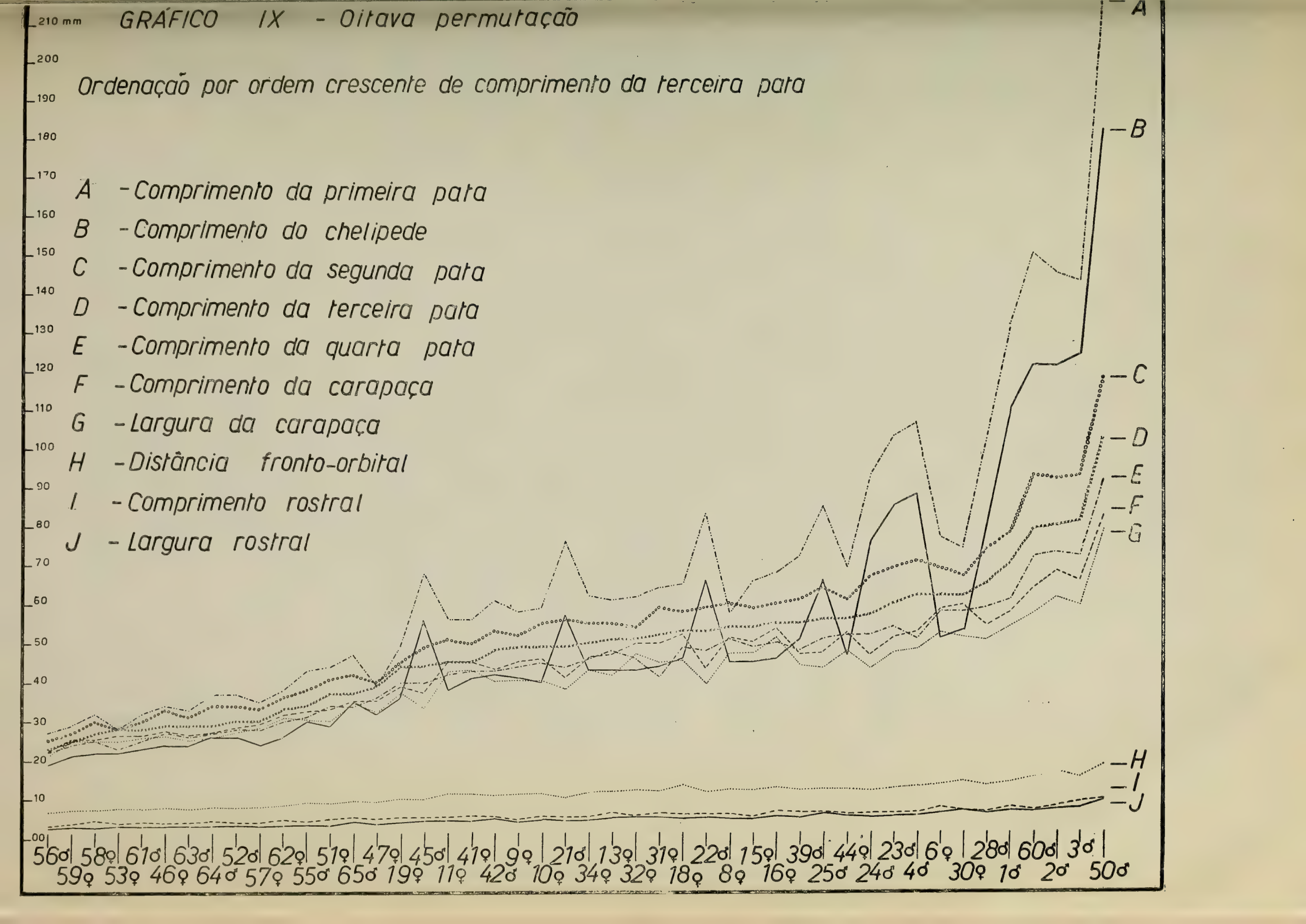


GRÁFICO IX - Oitava permutação
Ordenação por ordem crescente de comprimento da terceira pata
A - Comprimento da primeira pata
B - Comprimento do chelipede
C - Comprimento da segunda pata
D - Comprimento da terceira pata
E - Comprimento da quarta pata
F - Comprimento da carapaça
G - Largura da carapaça
H - Distância fronto-orbital
I - Comprimento rostral
J - Largura rostral
210 mm
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
00
56♂ 58♀ 61♂ 63♂ 52♂ 62♀ 51♀ 47♀ 45♂ 41♀ 9♀ 21♂ 13♀ 31♀ 22♂ 15♀ 39♂ 44♀ 23♂ 6♀ 28♂ 60♂ 3♂
59♀ 53♀ 46♀ 64♂ 57♀ 55♂ 65♂ 19♀ 11♀ 42♂ 10♀ 34♀ 32♀ 18♀ 8♀ 16♀ 25♂ 24♂ 4♂ 30♀ 1♂ 2♂ 50♂

GRÁFICO N.° X

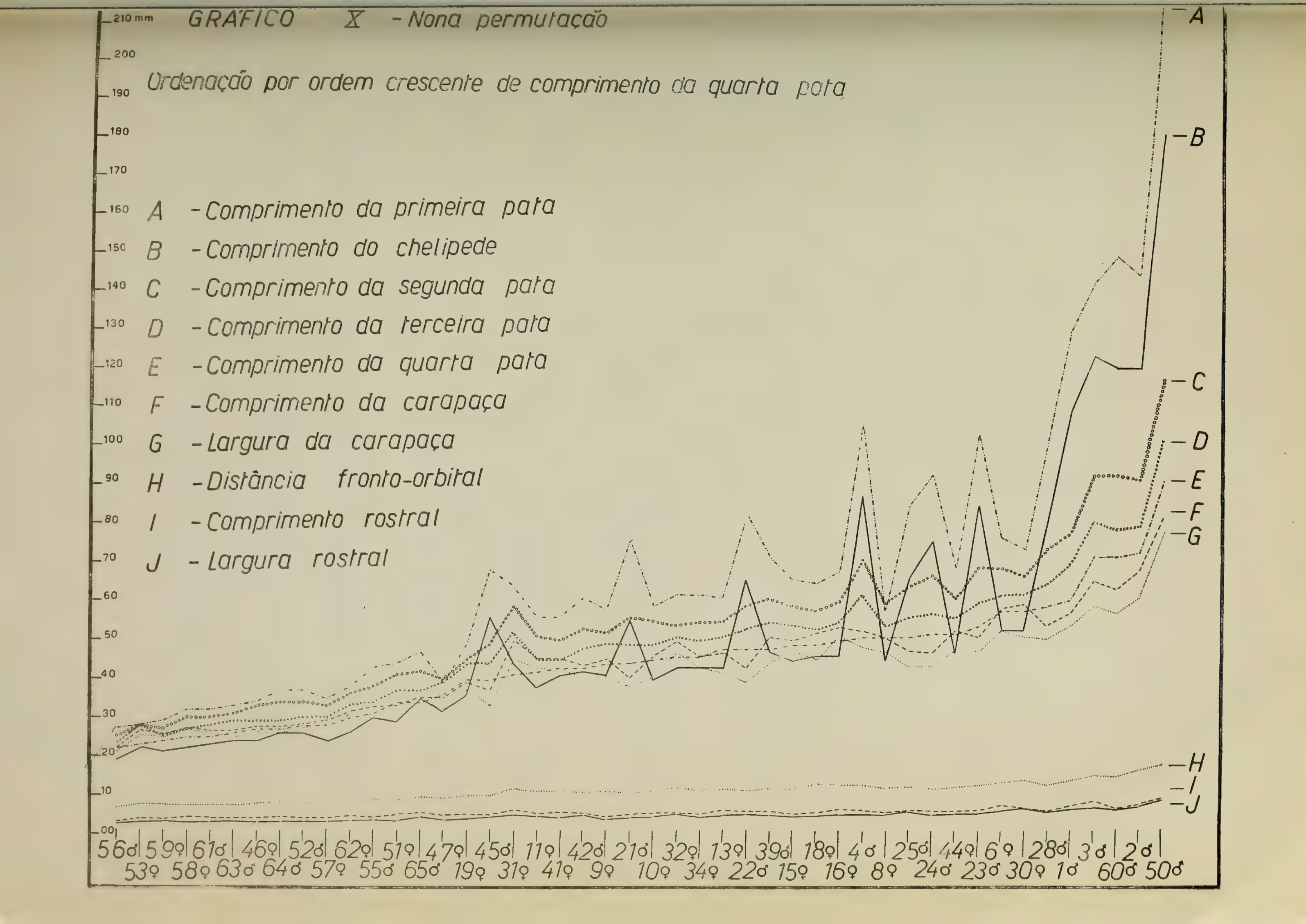
DÉCIMA CORRELAÇÃO — NONA PERMUTAÇÃO

ORDENAÇÃO POR ORDEM CRESCENTE DE COMPRIMENTO DA QUARTA PATA AMBULATÓRIA.

Maior dispersão ainda das inversões, agora em função da quarta pata, mostrando que, quanto mais avançamos para trás na ordem das patas ambulatórias, tanto mais estas se assemelham entre machos e fêmeas; deixando-se concluir que o dimorfismo pròpriamente dito acentua-se de fato para a primeira pata e o quelípede, e um pouco para a segunda pata. Não é acentuado nas últimas patas.

Quanto maior o animal, maior a probabilidade da quarta pata ultrapassar o comprimento da carapaça. Nos exemplares maiores o avanço sôbre o comprimento verifica-se nos machos.

Quanto à largura, a quarta pata ultrapassa-a quase sempre, exceto em formas pequenas; e, em poucos casos numa fase mais adiantada, como por exemplo no exemplar de número 16.


GRÁFICO X - Nona permutação
Ordenação por ordem crescente de comprimento da quarta pata
A - Comprimento da primeira pata
B - Comprimento do chelipede
C - Comprimento da segunda pata
D - Comprimento da terceira pata
E - Comprimento da quarta pata
F - Comprimento da carapaça
G - Largura da carapaça
H - Distância fronto-orbital
I - Comprimento rostral
J - Largura rostral
210 mm
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
00
56♂ 59♀ 61♂ 46♀ 52♂ 62♀ 51♀ 47♀ 45♂ 11♀ 42♂ 21♂ 32♀ 13♀ 39♂ 18♀ 4♂ 25♂ 44♀ 6♀ 28♂ 3♂ 2♂
53♀ 58♀ 63♂ 64♂ 57♀ 55♂ 65♂ 19♀ 31♀ 41♀ 9♀ 10♀ 34♀ 22♂ 15♀ 16♀ 8♀ 24♂ 23♂ 30♀ 1♂ 60♂ 50♂



BIBLIOGRAFIA:

BARATTINI, L. P., e URETA, E. H. — (1960) — *La fauna de las costas uruguayas del este (invertebrados).* — 208 pgs., il. (broch.) — Publicaciones de Divulgación Científica — Museo Damaso Antonio Larrañaga — Montevideo — Uruguay.

BUCHSBAUM, R., e MILNE, L. — (1960) — *Knaurs Tierreich in Farben-Niedere Tiere.* — 360 pgs., il. — (Tradução do Inglês) — Alemanha.

BUCKUP, L., e THOMÉ, J. W. — (1962) — *I Campanha oceanográfica do Museu Riograndense de Ciências Naturais — A viagem do "PESCAL II" em julho de 1959.* — Iheringia, zool., n.º 20, 42 pgs., 2 ests., 1 mapa, Pôrto Alegre, RS. — Brasil.

GARTH, J. S. — (1958) — *Brachyura of the Pacific coast of America — Oxyrhyncha.* — Allan Hancock Pacific Exped., vol. 21, part. 1, 499 pgs., il. — The Univ. of South. Calif. Press — Los Angeles — California.

KUHL, W. — (1960) — *Die graphische Form und Korrelationsanalyse bei zahlenmässig geringen Material.* — Zool. Jahrbücher, Bd. 88, Heft 2, il. — Alemanha.

MILNE EDWARDS, H., e LUCAS, H. — (1843) — *Em Voyage dans L'Amérique Mèridionale — D'Orbigny — Crustacés.* — 39 pgs., 17 pls.

MOREIRA, C. — (1901) — *Crustáceos do Brazil* — Arch. Mus. Nac., vol. 11, 151 pgs., 5 pls. — Rio de Janeiro — Br.

RATHBUN, M. J. — (1900) — *The Decapod Crustaceans of West Africa* — Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXII, pg. 294.

RATHBUN, M. J. — (1925) — *The Spider Crabs of America* — Bull. 129, U. S. Nat. Mus., 633 pgs., 283 pls., 153 figs. no texto.



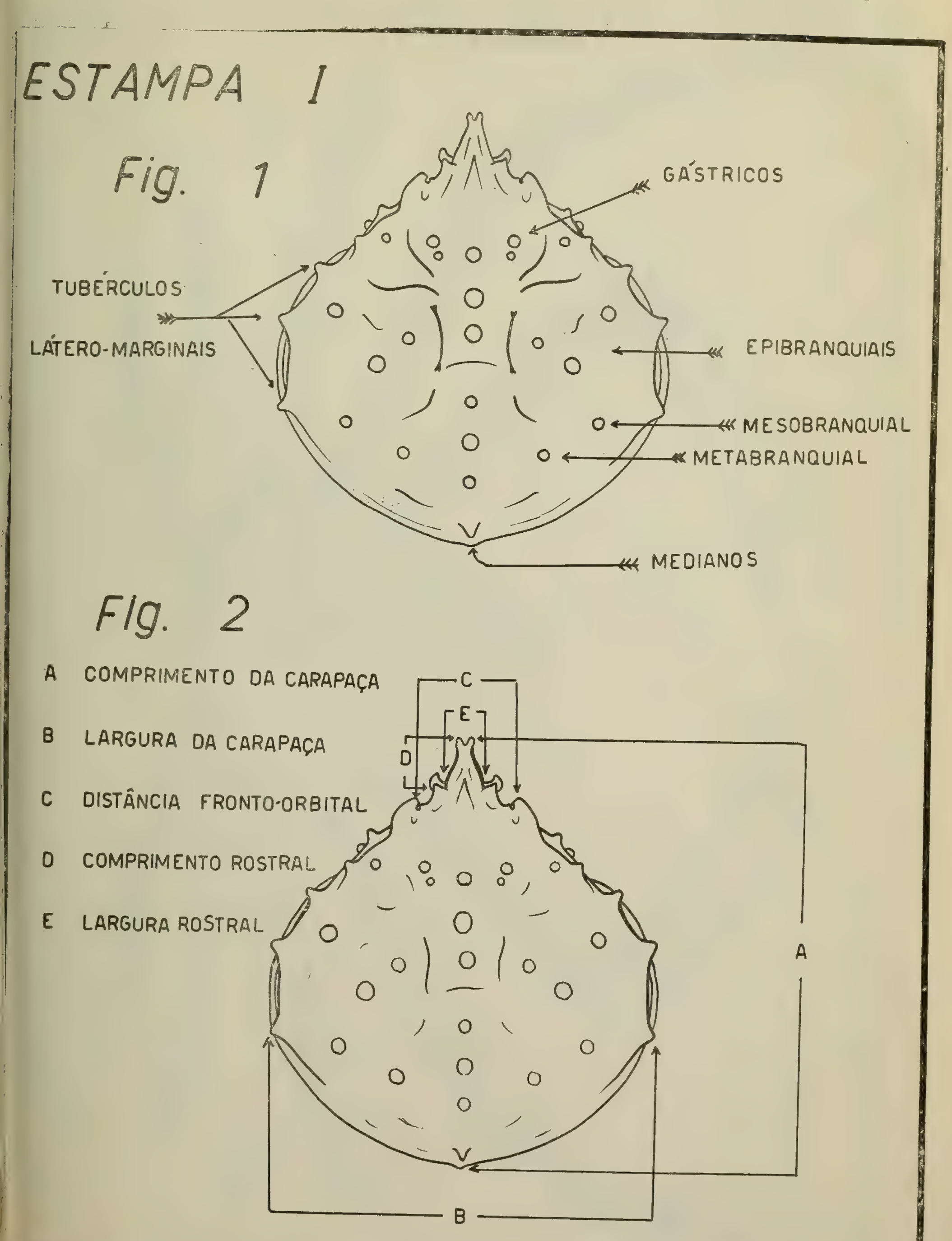
RESUMO

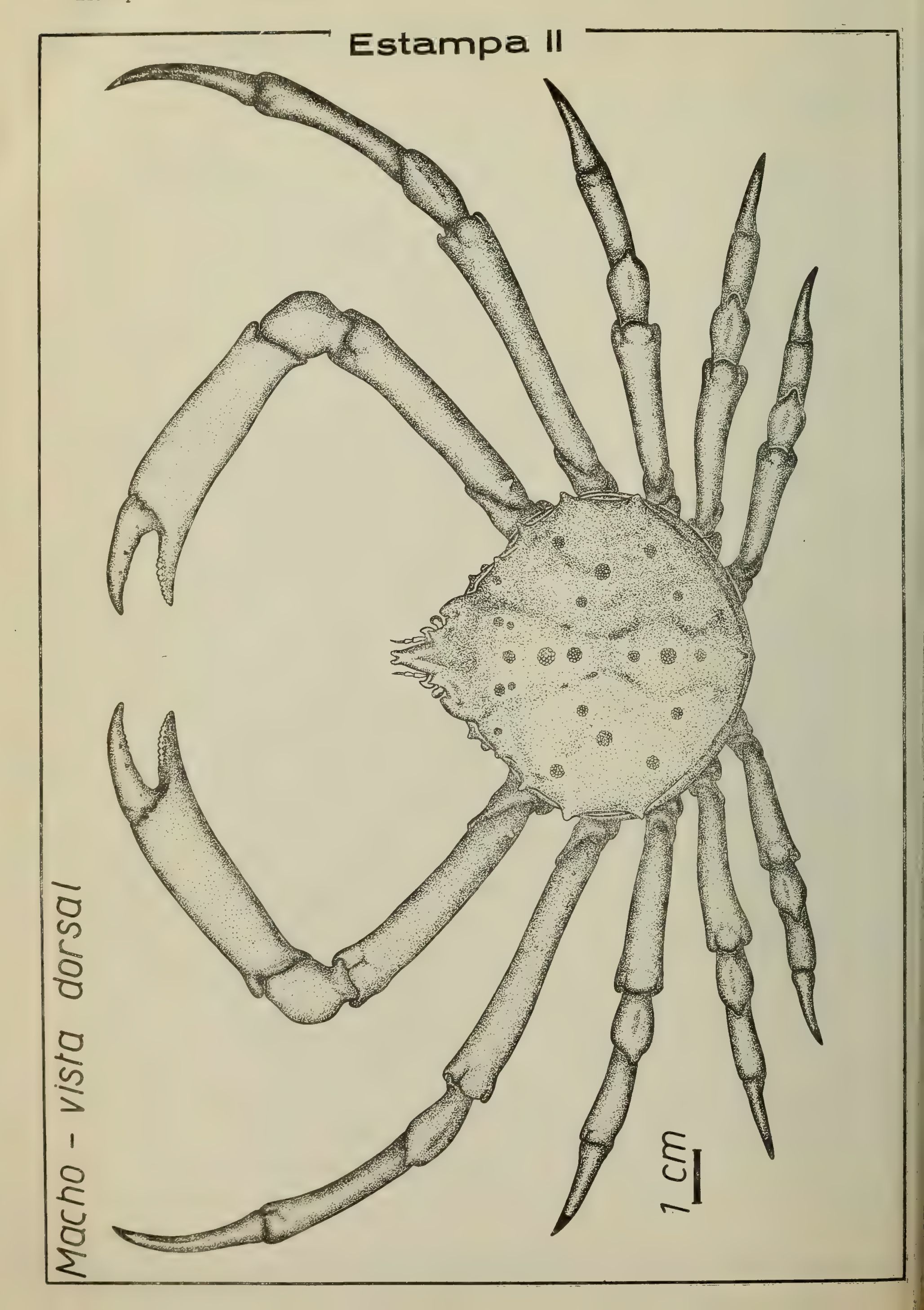
O presente artigo contêm uma redescrição detalhada de *Libinia spinosa* Milne-Edwards, 1834 (*Crustacea, Decapoda, Brachyura*). E' feita uma análise gráfico-estatística do crescimento relativo de diversos elementos morfológicos, com considerações sôbre o dimorfismo sexual.

ZUSAMMENFASSUNG

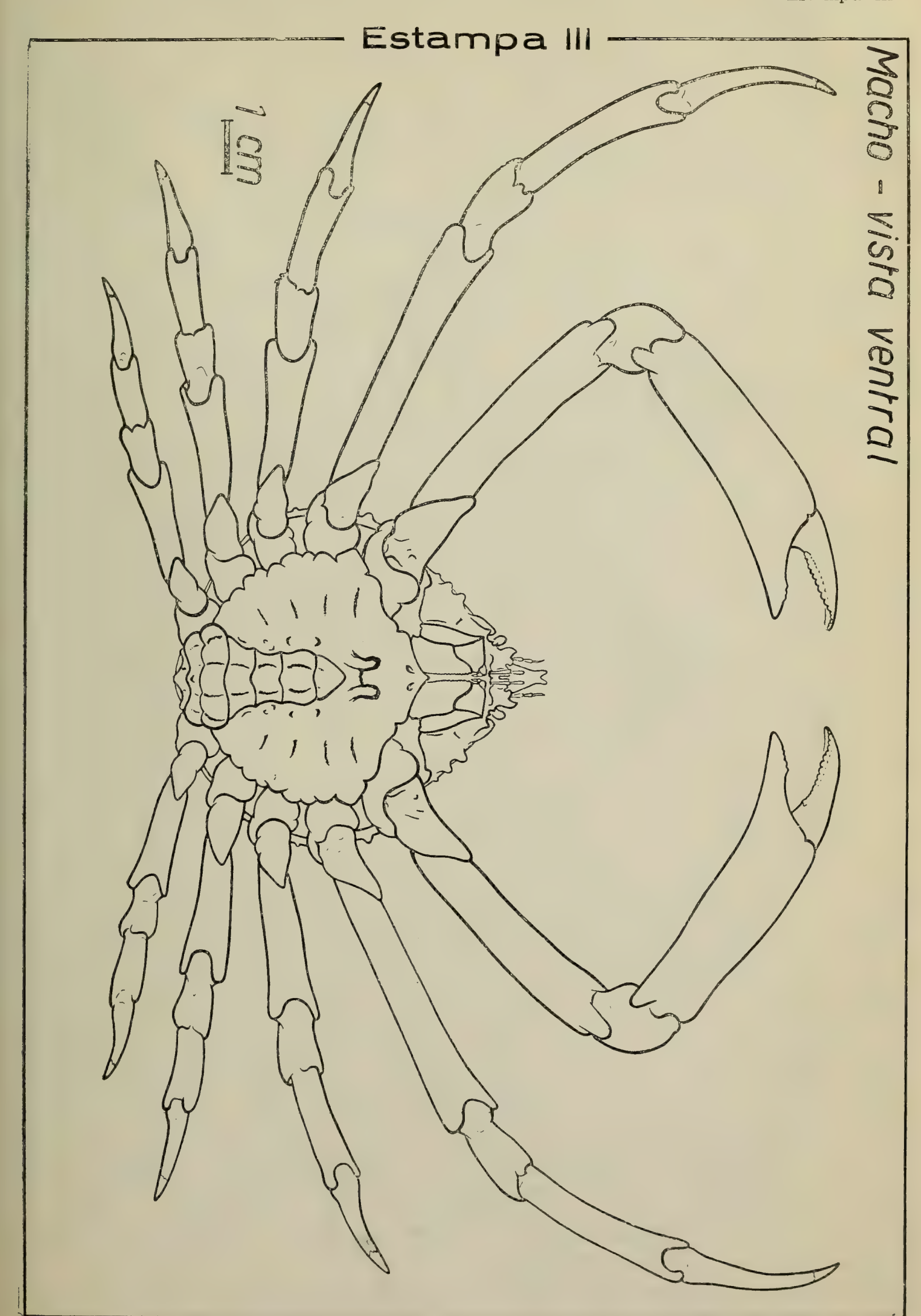
Vorliegende Arbeit enthält eine ausführliche Neubeschreibung von *Libinia spinosa* Milne-Edwards, 1834 (*Crustacea, Decapoda, Brachyura*). An Hand von Tabellen wird die relative Wachstumgeschwindigkeit verschiedener Körperteile des Krebses statistisch ausgewertet. Der Verfasser untersucht dabei, im Besonderen, den sexuellen Dimorphismus.

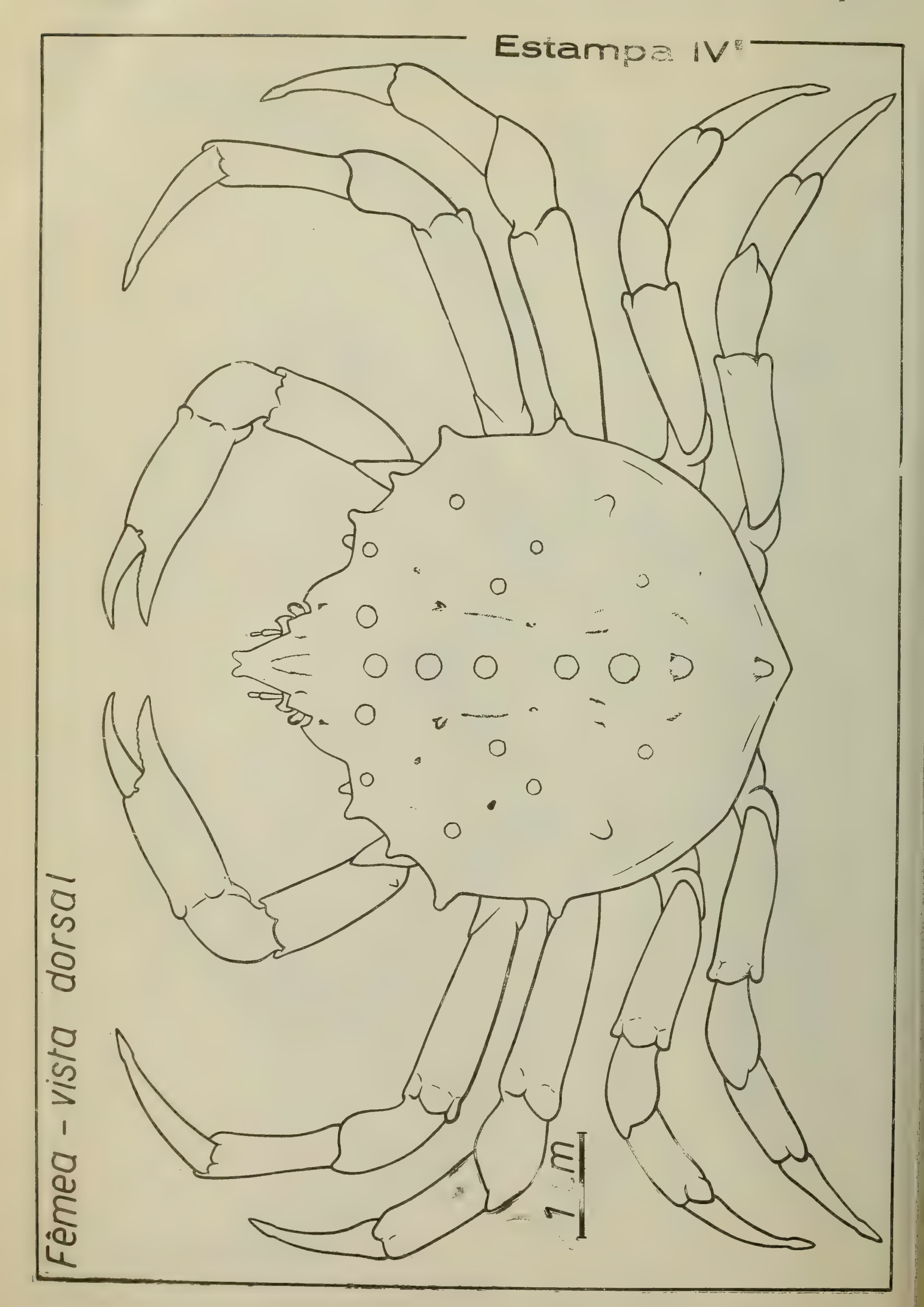



ESTAMPA I
Fig. 1
GÁSTRICOS
TUBÉRCULOS
LÁTERO-MARGINAIS
EPIBRANQUIAIS
MESOBRANQUIAL
METABRANQUIAL
MEDIANOS
Fig. 2
A COMPRIMENTO DA CARAPAÇA
B LARGURA DA CARAPAÇA
C DISTÂNCIA FRONTO-ORBITAL
D COMPRIMENTO ROSTRAL
E LARGURA ROSTRAL
C
E
D
A
B


Estampa II
Macho - vista dorsal
1 cm

Estampa III




Estampa IV
Fêmea - vista dorsal
1 mm

Estampa V

1 cm

Fêmea - vista ventral



IHERINGIA

SÉRIES CIENTÍFICAS
DO
MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA - DIVISÃO DE CULTURA - DIRETORIA DE CIÊNCIAS
PÔRTO ALEGRE — ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL — BRASIL
DIRETOR: DR. LUDWIG BUCKUP

ZOOLOGIA — N.º 34 — 31 DE JANEIRO DE 1964

VARIAÇÕES CROMÁTICAS EM *MICRURUS CORALLINUS* (Wied, 1820). *SERPENTES: ELAPIDAE*

ANTÔNIO CARLOS PRADEL AZEVEDO

(do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais)

INTRODUÇÃO

Ao examinar exemplares de *M. corallinus*, tenho notado que aparecem com frequência, anomalias no "pattern". As anomalias que observei pertencem a dois tipos, Anomalias de Deficiência e Anomalias de Deslocamento. Entre estas anomalias notei ser muito frequente uma, em que falta exatamente metade de um anel negro. Sua frequência era tão grande, que, para evitar desenhos ou descrições repetidas da mesma eu a designei pela abreviação "a/2", a fim de facilitar-me o estudo dos exemplares, sendo que desta forma designo esta anomalia neste trabalho.

IHERINGIA	SÉRIE ZOOLOGIA	N.º 34	16 PÁGS.	4 Figs.	PÔRTO ALEGRE	31 JAN. 1964

Anomalias em *M. corallinus* são conhecidas por vários autores, pois Wied e Mertens apresentam, em trabalhos, o primeiro desenho e o segundo uma fotografia, de *M. corallinus* com Anomalia de Deficiência, sem contudo a elas se referirem.

Estudando o trabalho de Amaral, sôbre as subespécies de *M. corallinus,* notei que no quadro dos exemplares examinados, no item referente aos anéis negros do corpo, o citado autor apresentava uma notação em que apareciam elementos que me fizeram supor tratar-se de indicação de anomalias, o que mais tarde me foi confirmado pelo exame de fotografias e dos exemplares.

Agradeço ao Dr. P. E. Vanzolini pelo empréstimo do material do Departamento de Zoologia do Estado de São Paulo, ao Dr. Ludwig Buckup pelas fotografias e a Dra. Doris M. Cochran pelo envio dos exemplares normais e anômalos das coleções da Smithsonian Institution, além disto agradeço ao Dr. Robert Inger o envio do material do Museu de História Natural de Chicago, e ao Dr. Francisco M. Salzano pela orientação genética recebida.

MATERIAL EXAMINADO

Examinei o material de *Micrurus corallinus* das coleções do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais, do Departamento de Zoologia do Estado de São Paulo, do Instituto Oswaldo Cruz, do Museu Nacional da Universidade do Brasil, do Museu de História Nacional de Chicago, da Instituição Smithsoniana e de minha coleção particular.

O material examinado constou de 213 exemplares, dos quais 97 apresentavam anomalias, o que representa 45,5% de anômalos.

No quadro geral do material anômalo examinado usamos as seguintes abreviações:

AD = anomalia de deslocamento — T = total — P = parcial — ADe = anomalia de deficiência — a/2 = anomalia de deficiência acima citada — R = regular — I irregular — D = lado direito — E = lado esquerdo.

MRCN = Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais
DZ = Departamento de Zoologia do Estado de São Paulo
IOC = Instituto Oswaldo Cruz
MusNac = Museu Nacional da Universidade do Brasil
FMNH = Museu de História Natural de Chicago
SI = Instituição Smithsoniana.

Os exemplares anómalos observados foram os seguintes:

Mus. - N.º	Procedência	N.º de anéis	Posição	Anomalia
MRCN - 611	Brasil	17 + 4	14-D	a/2
MRCN - 608	S. Paulo	18 + 7	6-E	a/2
MRCN - 604	S. procedência	22 + 5	4-D	a/2
			15-D	ADe-R
MRCN - 362	S. procedência	25 + 6	17-E	a/2
DZ - 13	S. Paulo	17 + 6	14-	AD-P-R
			15-D	a/2
DZ - 2346	S. procedência	21 + 4	20-D	ADe-I
DZ - 58	S. Paulo	21 + 4	19-E	ADe-I
DZ - 51	S. Paulo	19 + 7	12-D	a/2
DZ - 3062	E. do Rio	23 + 6	19-	AD-P-I
			20-D	a/2
DZ - 2344	E. do Rio	21 + 5	9-E	a/2
DZ - 48	S. Paulo	19 + 7	3-E	a/2
DZ - 18	S. Paulo	16 + 6	1-	AD-P-R
DZ - 16	S. Paulo	17 + 6	6-E	a/2
DZ - 611	S. Paulo	19 + 7	15-E	ADe-I
DZ - 10	S. Catarina	19 + 4	16-	AD-T-R
DZ - 50	S. Paulo	19 + 4	13-D	a/2
DZ - 3538	S. Paulo	22 + 5	4-D	a/2
			12-D	a/2
DZ - 610	S. Paulo	18 + 7	14-D	ADe-I
DZ - 64	E. Santo	19 + 4	10-E	a/2
			18-E	a/2
DZ - 42	S. Paulo	23 + 4	4-D	a/2
			5-	AD-P-R
			15-D	a/2
DZ - 1751	S. Paulo	21 + 4	4-E	a/2
			13-D	a/2
DZ - 20	S. Paulo	19 + 5	4-	AD-T-R
DZ - 47	S. Paulo	21 + 4	5-	AD-P-R
			6-E	a/2
DZ 56	S. Paulo	17 + 6	7-	AD-P-R
			14-	AD-T-R
			15-E	a/2
DZ - 3072	E. do Rio	21 + 5	6-E	a/2
			7-	AD-P-R
DZ 14	S. Paulo	20 + 7	12-E	ADe-I
DZ - 49	S. Paulo	22 + 5	20-D	a/2

Mus. - N.°	Procedência	N.° de anéis	Posição	Anomalia
DZ - 52	S. Paulo	22 + 5	7-E	a/2
			8-	AD-P-I
DZ - 2970	S. Paulo	19 + 4	4-E	a/2
			6-E	a/2
			12-E	a/2
DZ - 2969	S. Paulo	17 + 4	4-	AD-P-R
			7-	AD-P-I
			8-	AD-T-R
			9-	AD-T-R
DZ - 2958	S. Paulo	20 + 4	8-	AD-P-R
			9-D	a/2
DZ - 8	S. Paulo	20 + 4	7-E	a/2
			8-	AD-P-R
DZ - 1951	S. Paulo	21 + 4	15-D	a/2
IOC - 5505	E. do Rio	19 + 7	17-E	ADe-R
IOC - 5514	S. procedência	20 + 4	14-E	ADe-R
IOC - 5512	S. procedência	19 + 4	14-	AD-T-R
IOC - 5504	S. procedência	18 + 7	13-	AD-T-R
			15-	AD-T-R
IOC - S. n.°	E. da Guanabara	19 + 6	3-E	ADe-R
MusNac 2722	E. do Rio	21 + 4	3-E	a/2
MusNac 2716	E. do Rio	22 + 5	12-E	a/2
MusNac 2715	E. do Rio	20 + 4	18-E	a/2
MusNac 2719	E. do Rio	18 + 5	11-E	a/2
MusNac 2723	E. do Rio	21 + 5	7-D	a/2
MusNac 2840	E. do Rio	20 + 5	5-E	a/2
			13-E	a/2
MusNac 2761	E. do Rio	24 + 4	5-E	a/2
			11-E	a/2
			15-D	a/2
MusNac 2694	E. do Rio	17 + 7	12-E	a/2
			15-D	a/2
MusNac 2663	E. do Rio	18 + 6	17-E	a/2
MusNac 2872	E. do Rio	22 + 4	8-E	a/2
MusNac 2969	E. do Rio	23 + 5	3-D	a/2
MusNac 2708	E. da Guanabara	16 + 7	9-E	a/2
MusNac 2816	E. do Rio	20 + 6	?-E	ADe-R
MusNac 2701	E. do Rio	17 + 6	4-E	a/2
MusNac S. n.°	S. procedência	19 + 8	15-E	a/2
MusNac 1539	E. da Guanabara	22 + 5	8-D	a/2
			9-	AD-P-R

Mus. - N.º	Procedência	N.º de anéis	Posição	Anomalia
MusNac 1004	E. do Rio	19 + 4	5-	AD-T-R
MusNac 983	S. Catarina	21 + 5	3-E	a/2
			4-	AD-P-R
			12-	AD-P-R
MusNac 984	E. do Rio	23 + 5	11-E	a/2
			13-E	a/2
MusNac 985	S. Catarina	18 + 7	7-E	a/2
MusNac 962	S. Catarina	19 + 7	11-E	a/2
MusNac 971	S. Catarina	18 + 7	10-E	a/2
			13-E	a/2
MusNac 558	S. Catarina	21 + 4	14-E	ADe-I
MusNac 961	S. Catarina	16 + 6	5-D	a/2
MusNac 1277	E. Santo	18 + 7	14-E	a/2
MusNac 1277 a	E. Santo	19 + 8	7-	AD-P-I
			8-	AD-P-I
MusNac 1277 d	E. Santo	20 + 8	7-D	a/2
			8-	AD-P-R
MusNac 1277 f	E. Santo	19 + 8	14-D	a/2
FMNH - 11624	S. Catarina	18 + 4	5-	AD-P-R
FMNH - 37202	S. Catarina	22 + 5	21-E	a/2
FMNH - 9372	Argentina	18 + 6	13-E	a/2
			14-	AD-P-R
FMNH - 37203	S. Catarina	21 + 4	6-E	ADe-I
FMNH - 37204	S. Catarina	20 + 4	6-	AD-P-R
FMNH - 48427	S. Catarina	19 + 5	4-E	a/2
			5-	a/2
FMNH - 48414	E. Santo	18 + 4	18-	ADe
FMNH - 48413	E. do Rio	17 + 4	6-E	a/2
			12-D	a/2
FMNH - 48411	E. do Rio	18 + 6	5-D	a/2
			6-	AD-P-R
			18-	ADe
FMNH - 48423	S. Catarina	21 + ?	16-E	a/2
			17-	AD-P-I
FMNH - 48426	S. Catarina	21 + 4	15-D	a/2
			16-	AD-P-I
FMNH - 48422	S. Catarina	16 + 7	6-E	a/2
			7-	AD-P-I
			12-	AD-P-I
			13-E	ADe-I

Mus. - N.°	Procedência	N.° de anéis	Posição	Anomalia
FMNH - 48417	S. Catarina	22 + 4	8-D	a/2
			16-D	a/2
			17-	AD-T-R
FMNH - 48416	Paraná	22 + 4	5-E	a/2
FMNH - 48425	S. Catarina	20 + 5	5-D	a/2
			6-	AD-P-I
			9-E	a/2
			10-	AD-P-R
FMNH - 48429	S. Catarina	14 + 5	12-D	ADe-I
FMNH - 48415	E. Santo	22 + 5	14-E	a/2
			15-	AD-P-R
SI - 53362	E. da Guanabara	20 + 5	20-	ADe
SI - 76365	S. Catarina	18 + 7	7-D	a/2
SI - 69262	S. Paulo	22 + 5	8-E	ADe-I
SI - 69260	S. Paulo	16 + 6	6-E	a/2
SI - 69263	S. Paulo	17 + 4	13-	AD-T-R
SI - 53364	E. da Guanabara	18 + 7	12-D	a/2
SI - 100712	E. do Rio	21 + 4	17-	AD-P-I
SI - 100742	S. Paulo	19 + 4	14-D	a/2
			17-E	a/2
SI - 97241	E. do Rio	19 + 7	13-	AD-P-I
			14-D	a/2
			15-	AD-P-I
SI - 39058	S. Paulo	17 + 5	9-E	a/2
SI - 53363	E. da Guanabara	18 + 6	4-	AD-T-R
SI - 73475	Argentina	17 + 5	5-	AD-T-R
SI - 20624	Equador	19 + 6	13-E	ADe-I
SI - 40219	S. Catarina	20 + 5	10-D	ADe-I

Resumindo os dados do material anômalo e comparando-o com o total do material examinado, temos:

Procedênca	Examinados	Normais	Anômalos	% de anômalos
EQUADOR	4	3	1	25 %
BOLÍVIA	1	1	—	0 %
ARGENTINA	7	5	2	28,5 %
BRASIL	201	107	94	46,7 %

Dêste material, a maior parte, como vemos, procede do Brasil, sendo que as procedências estão distribuídas pelos vários Estados conforme o quadro abaixo:

Procedênca	Examinados	Normais	Anômalos	% de anômalos
BAHIA	2	2	—	0 %
ESPÍRITO SANTO ...	10	3	7	70 %
GUANABARA	13	7	6	46 %
E. DO RIO	40	17	23	57,5 %
SÃO PAULO	58	29	29	50 %
PARANÁ	7	6	1	14,3 %
SANTA CATARINA ...	54	34	20	37 %
S. PROCEDÊNCIA	17	9	8	47 %

Examinado os tipos de anomalias, constatei que elas variavam de uma a quatro por exemplar, conforme o quadro abaixo:

Número de anomalias por exemplar	Exemplares anômalos	Porcentagem
UMA ANOMALIA	60 EXEMPLARES	61,9 %
DUAS ANOMALIAS	26 EXEMPLARES	26,8 %
TRÊS ANOMALIAS	9 EXEMPLARES	9,3 %
QUATRO ANOMALIAS	3 EXEMPLARES	3,0 %

Como vemos, é grande a predominância dos exemplares com uma e duas anomalias em relação aos restantes.

ANOMALIAS

Estudando as Anomalias de Deslocamento, notamos que as mesmas podem ser irregulares, quando o aspecto é de uma torsão no anel, apresentando o mesmo bordos curvos, como no exemplar DZ-52, ou regulares, quando se desloca meio anel, sem sofrer torsão, apresentando bordos retilíneos, com o aspecto de uma linha quebrada, como no exemplar DZ-18. Êste desloca-

mento regular pode ser parcial, permanecendo ligadas as porções que se deslocam, como nos casos acima descritos, ou ser um deslocamento regular e total, no qual o deslocamento conduz a separação das porções do anel anômalo, dando a impressão de uma dupla anomalia de deficiência do tipo a/2, em anéis contíguos e em lados opostos.

Cheguei a esta conclusão após examinar exemplares que apresentam estas anomalias, como, por exemplo, os exemplares DZ - 10 e DZ - 20.

Medindo-se o comprimento dos interespaços vermelhos nestes exemplares, nota-se que o comprimento médio dêste interespaço é de 28,4 mm no exemplar DZ- 10 e 22,5 mm no exemplar DZ- 20. No exemplar DZ- 10 a distância entre os 2 anéis negros normais entre os quais se situa a anomalia, é de 64 mm e a largura do anel anômalo é de 10 mm. Diminuindo-se dêstes 64 mm a largura do anel anômalo nota-se que resta 54 mm de interespaço vermelho. Como entre os dois anéis normais e o anômalo lògicamente devem ocorrer dois interespaços vermelhos, conclue-se que êstes interespaços terão, em média, 27 mm, o que se aproxima da média para o comprimento dêstes interespaços neste exemplar. No exemplar DZ- 20, efetuando-se o mesmo raciocínio, verifica-se que os dois interespaços vermelhos entre os dois anéis negros normais e o anel anômalo, têm, em média 25,5 mm, o que é, também, bastante próximo da média.

Se optamos pela hipótese de que é esta anomalia, não uma, mas duas Anomalias de Deficiência do tipo a/2, no caso do exemplar DZ - 10, devemos subtrair de 64 mm, 20 mm correspondentes aos dois anéis anômalos, restando 44 mm que devem ser divididos por três, pois se entre os dois anéis normais ocorrem duas anomalias, devem ocorrer, necessàriamente, três interespaços vermelhos. Isto nos dá em média 14,6 mm para cada interespaço vermelho, bastante distante da média para o exemplar e situado abaixo do menor interespaço vermelho verificado, que mede 20 mm. No caso do exemplar DZ - 20, seguindo o mesmo raciocínio, o comprimento médio de cada um dos três interespaços vermelhos será 18,0 mm, também bastante inferior a média e inferior ao comprimento do menor espaço que é de 20,0 mm.

Baseado nisto julgo que se deve considerar uma anomalia única, a qual deve ser chamada Anomalia de Deslocamento Regular e Total, aos casos em que apareçam anéis interrompidos, tipo a/2, contíguos e em lados opostos, deixando esta anomalias

de serem consideradas como duas aonmalias de deficiência tipo a/2.

O deslocamento regular varia muito em sua amplitude, como podemos verificar nos exemplares relacionados no quadro abaixo:

Exemplar	C-A	A-D	Q AD/CA	F-A-D
DZ - 13	8,6 mm	2,3 mm	0,26	3/10
DZ - 42	7,8 mm	3,3 mm	0,42	4/10
DZ - 18	8,4 mm	4,5 mm	0,53	5/10
DZ - 2958	6,7 mm	4,0 mm	0,59	6/10
DZ - 2969 a	2,8 mm	2,8 mm	1,00	1/1
DZ - 10	9,6 mm	11,0 mm	1,14	1 1/10
DZ - 20	7,6 mm	12,3 mm	1,61	1 6/10
DZ - 2969 b	3,4 mm	6,8 mm	2,00	2/1
DZ - 2969 c	3,1 mm	8,0 mm	2,58	2 6/10

Neste quadro é o comprimento do anel anômalo designado por C-A, A-D é a amplitude do deslocamento, Q AD/CA é o quociente entre a amplitude do deslocamento e o comprimento do anel anômalo e F-A-D representa a fração aproximada do anel anômalo a que corresponde o deslocamento.

As anomalias de deficiência são na maior parte do tipo a/2, existindo, porém, vários outro stipos de deficiências, que serão apresentadas sob forma esquemática.

Na chave abaixo apresentamos um resumo dos tipos de anomalias e de suas respectivas posições:

- ANOMALIA DE DEFICIÊNCIA ......
  - TIPO a/2
    - ESQUERDA 51
    - DIREITA 32
  - OUTROS TIPOS
    - ESQUERDA 6
    - DIREITA 11
- ANOMALIA DE DESLOCAMENTO ...
  - REGULAR
    - PARCIAL .. 22
    - TOTAL 13
  - IRREGULAR 11

Conforme pode-se observar, 68,5 % das anomalias são de deficiência, enquanto o restante, cerca de 31,5 % são de deslocamento. Nota-se que 35,0 % das anomalias são deficiências do tipo a/2 e se considerarmos que morfològicamente as anomalias de deslocamento regular e total são idênticas a duas anomalias de deficiência do tipo a/2, conclue-se que, considerando o tipo a/2 em seu puro aspecto morfológico, a predominância dêste aspecto é notável no material examinado.

Em 22 dos exemplares examinados encontrei anomalias de deficiência e de deslocamento juntas. Quando, como no exemplar DZ - 56, ocorrem três anéis do tipo morfológico a/2, em lados opostos, apresentando contiguidade e não havendo variação marcada no comprimento do interespaço vermelho entre êles, considero, para efeito de contagem do número de anéis, o primeiro como uma anomalia de deficiência do tipo a/2 e os dois seguintes como sendo uma anomalia de deslocamento regular e total, constituindo portanto um anel. A razão de considerar os dois últimos como deslocamento e não os dois primeiros é devido ao fato que constatei em vários exemplares com duas anomalias, uma de deficiência e uma de deslocamento parcial, a ocorrência em primeiro lugar da deficiência. Ainda constatei nestes casos que, sendo a anomalia de deficiência no lado esquerdo, a anomalia de deslocamento apresenta o deslocamento anterior para o lado direito, ou vice-versa (Fig. 2). As anomalias de deficiência, quando ocorrem no anel que dorsalmente se situa de maneira que a placa anal fique por baixo, mostram uma deficiência marcada na placa anal, pois em nenhum caso observei a mesma com pigmento negro.

Examinei exemplares de outras formas do gênero *Micrurus*, com cromatismo semelhante a *Micrurus corallinus*, tendo constatado deficiência em exemplares de *Micrurus nigrocinctus* e de *Micrurus affinis*. Estas deficiências ou eram do tipo a/2 ou de outro tipo qualquer, todavia não encontrei nenhum caso de deslocamento, o que pode ser devido ao fato de que examinei sòmente 11 exemplares da primeira espécie e 4 da segunda.

CONCLUSÕES

A grande frequência de anomalias, leva-me a abandonar a idéia de que sejam anormalidades no desenvolvimento embrionário, fazendo-me aceitar a hipótese de que sejam, na verdade, variações cromáticas nesta espécie, talvez um tipo de polimorfismo como o estudo por Schreiber, na "*Boipeva*". O estudo do exemplar MusNac - 1277 com seis filhotes, mostra-nos que o progenitor fêmea apresenta deficiência. Um dos filhotes apresenta também deficiência, o outro deslocamento, o terceiro deficiência e deslocamento e finalmente os três restantes são normais. O progenitor macho não é conhecido. Como vemos, pràticamente quase que não há elementos para se discutir genèticamente o problema. O Dr. Salzano, geneticista da Universidade do Rio Grande do Sul, examinou o problema, tendo orientado-me nos aspectos genéticos. Estaríamos em face a um caso de Polialelia, com um gen para normal, outro para deficiências e outro para deslocamentos, sendo que êstes dois últimos apresentariam entre si dominância incompleta? Ou seriam vários pares de gens a atuarem? Sòmente a realização de cruzamentos e um acurado estudo embriológico talvez pudessem resolver o problema. Como disse Schreiber, em suas conclusões de sua análise do polimorfismo em "*Boipeva*": "As constatações aqui apresentadas ..., abrem problemas e indicam as possíveis vias para a solução, mas não os resolvem ainda."

Na contagem do número de anéis dos exemplares deve-se considerar como um só anel os deslocamentos regulares e totais, o mesmo acontecendo com as deficiências.

A posição destas variações é em geral um pouco mais acentuada na região mediana dos exemplares, todavia esta variação é de pequena monta.

A distribuição geográfica destas variações parece ser relativamente homogênea, algumas porcentagens discrepantes, como na Bahia e na Bolívia possìvelmente se devem ao pequeno número de exemplares examinados, o mesmo talvez ocorrendo em relação ao Equador, Argentina e ao Estado do Paraná.

RESUMO

O Autor estuda uma série de exemplares de *Micrurus corallinus (Serpentes: Elapidae)*, verificando a ocorrência de variações cromáticas, as quais são descritas e classificadas quanto ao tipo e frequência, lança a hipótese de que seja um tipo de polimorfismo na espécie e propõe uma nova forma de contagem do número de anéis na espécie em questão, face as variações cromáticas verificadas.

BIBLIOGRAFIA

AMARAL, A. do — *1926* — *Collectanea ophiologica. Tres subespécies novas de Micrurus corallinus (WIED): M. corallinus corallinus, M. corallinus Riesei e M. corallinus Dumerilii.* Rev. Mus. Paulista (15).

AZEVEDO, A. C. P. — 1962 — *Anomalias observadas em serpentes do genero Micrurus Wagler, 1824 (Serpentes, Elapidae).* Iheringia Série Zool. n.º 26.

MERTENS, R. — 1956 — *Das Problem der Mimikry bei Korallenschlangen.* Zool. Jahr. (84.), 6.

SCHREIBER, G. — 1950 — *Análise do polimorfismo da "Boipeva" (Xenodon Merremii Wagl. - Oph. Colubr.).* Revista da Universidade de Minas Gerais, n.º 8.

WIED, M. — 1824 - *Abbildungen zur Naturgeshichte Brasiliens.*



FIGURA 1. Duas variações cromáticas de deslocamento total e regular.

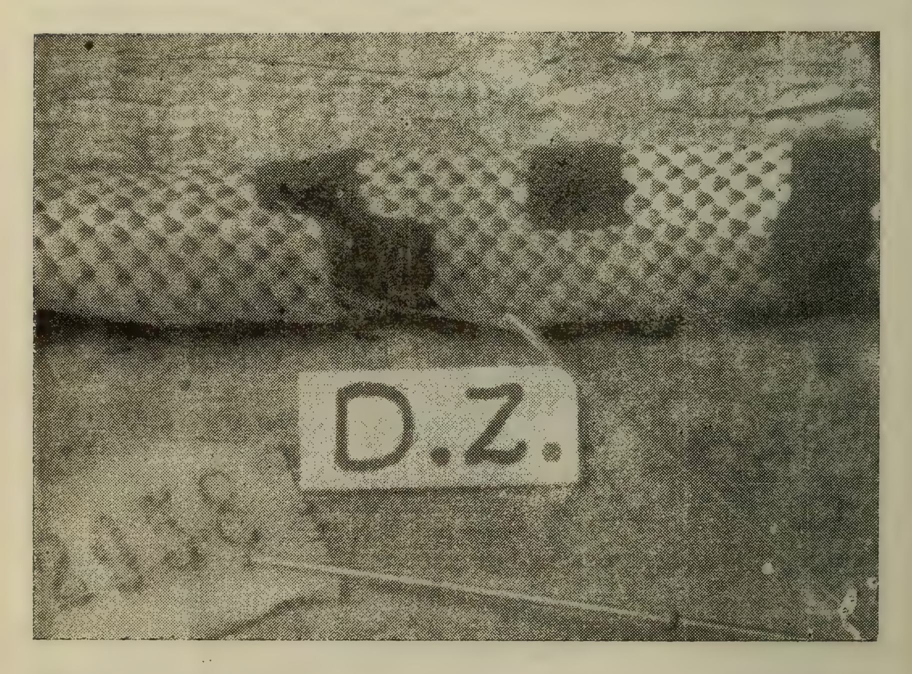


FIGURA 2. Uma variação de deficiência do tipo a/2, seguida de uma variação de deslocamento parcial e regular (3D-PR).



FIGURA 3. Variação de deficiências do tipo a/2, seguida de variação de deficiência irregular (ADe-I).



IHERINGIA

Série ZOOLOGIA Número 35 6 DE SETEMBRO DE 1967

Presença de **Helobdella obscura** Ringuelet, 1942 e **Helobdella duplicata** var. **tuberculata** Ringuelet, 1958, no Rio Grande do Sul, Brasil.

ANTÔNIO DÁLTON DE ÁVILA GOULART .... p. 3

Foraminíferos e Tecamebas aglutinantes da Lagôa de Tramandaí, no Rio Grande do Sul.

DARCY CLOSS e MARLY MADEIRA .... p. 7

Estudos sôbre o gênero **Galedanta** Amyot & Serville, 1843 (Hemiptera-Heteroptera, Pentatomidae).

JOCELIA GRAZIA .... p. 45

Nôvo Gênero e Espécie de Serpente opistoglifodonte do Brasil meridional (Colubridae, Colubrinae).

THALES DE LEMA .... p. 61

Thecamoebina and Foraminifera from the Mirim Lagoon, Southern Brazil.

DARCY CLOSS e VERA M. F. DE MEDEIROS ...... p. 75

MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS

Divisão de Ciências do Departamento de Ciência e Cultura Secretaria de Estado dos Negócios da Educação e Cultura do Govêrno do Estado do Rio Grande do Sul.

PÔRTO ALEGRE

IHERINGIA é o periódico de divulgação de trabalhos científicos inéditos do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais, que é publicado em quatro (4) séries: "Antropologia", "Botânica", "Geologia" e "Zoologia". Cada série é editada em fascículos, com numeração corrida independente, podendo conter um ou mais artigos.

O periódico, no todo ou por série, é distribuído à Instituições congêneres em regime de permuta, podendo eventualmente também ser distribuído gratuitamente a cientistas ou outros interessados.

IHERINGIA is a periodical intended to publish scientific works and research data from the "Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais", issued on four (4) series: "Antropology", "Botany", "Geology" and "Zoology". Each series is published in fascicules of independent numeration, with one or more articles.

IHERINGIA as a whole or as separate series, is intended to be exchangeable with similar Institutions and can be sent free of charge to scientists and interested people, on request.

Recomendações aos autores:

1. Os manuscritos devem versar, preferencialmente, assunto pertinente ao Estado do Rio Grande do Sul e regiões limítrofes;
2. Devem ser encaminhados, por ofício dirigido ao Diretor e serão aceitos a critério de comissão redatorial designada para cada artigo;
3. Terão prioridade os artigos dos pesquisadores do Museu ou que versem sôbre material depositado em suas coleções;
4. Os artigos em língua portuguesa devem ter um resumo em língua estrangeira e os em língua estrangeira (alemão, espanhol, francês, inglês, italiano e latim moderno) devem ter, obrigatòriamente, um segundo resumo em português;
5. Os originais devem ser apresentados: 5.1. em duas vias datilografadas, espaço dois, com margens mínimas de 2cm., sem emendas, em papel branco tamanho ofício (32x22cm), utilizando um só lado e tôdas as fôlhas devem vir numeradas na margem superior direita e rubricadas ao menos por um autor; 5.2. apenas os nomes científicos devem ser sublinhados com um traço simples; 5.3. os nomes dos autores, inclusive de referência bibliográfica, devem vir datilografados em MAIÚSCULAS; 5.4. as referências bibliográficas, no fim do artigo, devem restringir-se ao estritamente necessário e devem vir organizadas em ordem alfabética do sobrenome do autor e secundàriamente em ordem cronológica; 5.5. na citação de artigos, o nome do periódico deve vir sublinhado e na de livros, o título da obra; 5.6. as abreviações de periódicos, preferencialmente, devem obedecer as adotadas no "World List of Scientific Periodicals"; 5.7. a disposição dos dados das referências deve obedecer o critério dos seguintes exemplos hipotéticos:

RAMBO, B. (1956) — A fisionomia do Rio Grande do Sul, 2.ª ed., Pôrto Alegre, Livraria Selbach, v. 6 (Jesuitas no Sul do Brasil), xvi+456 p., 28 f., 15 est.;

—,— (1960) — Bignoneaceae Riograndensis — Iheringia, Pôrto Alegre, Bot., v. 2, n. 6, p. 1-26, f. 1-3, est. 1-2.

5.8. tôdas as ilustrações são consideradas figuras e levarão numeração corrida, permitido-se o editor agrupá-las e distribuí-las do modo mais econômico, sem prejudicar sua apresentação e respeitando tanto quanto possível as indicações do autor; 5.9. os desenhos, gráficos e mapas devem ser feitos à tinta da China, preferencialmente em papel vegetal e as fotografias em papel brilhante e nos tamanhos que permitam a redução para o máximo de 17x11cm; 5.10. ilustrações à côres devem ser combinadas prèviamente e seu custo fica a cargo do autor; 5.11. as legendas das figuras devem vir em ordem numérica, em fôlha separada do texto; 5.12. a localização aproximada das figuras no texto deve ser assinalada pelo autor na margem direita do manuscrito, sempre à lápis;

6. A correção das provas tipográficas será de responsabilidade do autor, salvo expressa convenção em contrário. Modificações no texto, durante as correções, só serão aceitas se as despesas provenientes das mesmas forem pagas pelo autor;
7. Serão fornecidas, gratuitamente, 50 separatas de cada artigo, independentemente do número de autores. Maior número de separatas poderão ser fornecidas mediante prévio ajuste, devendo o pedido ser feito na ocasião da entrega dos originais.

Prof. José Willibaldo Thomé
Diretor-editor

Endereço para correspondência (Address):

MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS
Caixa Postal, 1188
Pôrto Alegre — Rio Grande do Sul — Brasil

Pôrto Alegre-RS, 6 DE SETEMBRO DE 1967

Senhores:
Dear Sirs:

Queiram ter a gentileza de preencher o presente, devolvendo-o ao Museu, a fim de que não haja interrupção na remessa do número seguinte de IHERINGIA.

Please complete the requested below and return to us, so that we can send you the next number of IHERINGIA.

---

1. Recebemos e agradecemos: IHERINGIA, Zoologia, n.º 35.
   We have received:

2. Faltam-nos: ....
   We are in want of:

3. Enviamos em permuta: ....
   We send you in exchange:

4. Nosso campo de interêsses: ....
   Our field of activities:

Local e data:
City and date:

Assinatura:
Signature:

Sêlo postal

Stamp

Ao

MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS

— Departamento de Ciência e Cultura da SEC

Caixa postal, 1188

PÔRTO ALEGRE — Rio Grande do Sul

B r a s i l

Remetente:
Sender:

. . . .

(nome) — (name)

. . . .

(endereço) — (address)

. . . .

(cidade e Estado) — (city and State)

. . . .

(País) — (Country)

IHERINGIA | Zoologia | n. 35 | p. 3-5 | Pôrto Alegre-RS | 6. 9. 1967

PRESENÇA DE HELOBDELLA OBSCURA RINGUELET, 1942 E HELOBDELLA DUPLICATA VAR. TUBERCULATA RINGUELET, 1958, NO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL. (*)

Antônio Dálton de Ávila Goulart (**)

RESUMO

O autor relata a presença de **Helobdella obscura** RINGUELET, 1942 e **Helobdella duplicata** var. **tuberculata** RINGUELET, 1958 (ANNELIDA, HIRUDINEA) no Rio Grande do Sul, Brasil. Ainda comenta, resumidamente, as principais características dos exemplares examinados.

SYNOPSIS

The author reports the occurrence of **Helobdella obscura** RINGUELET, 1942 and **H. duplicata** var. **tuberculata** RINGUELET, 1958 (ANNELIDA HIRUDINEA) in Rio Grande do Sul, Brazil, making some references about the principal characteristic features of the leeches studied.

Na determinação de material hirudinológico coletado na área do Município de Pôrto Alegre e de material coletado pelo pessoal do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais no interior do Estado, tivemos a oportunidade de deparar com exemplares que uma vêz determinados, revelaram a existência de novos elementos cuja divulgação contribuirá para o conhecimento da hirudofauna do extremo sul do Brasil.

O encontro de **Helobdella obscura** e **Helobdella duplicata** var. **tuberculata**, no Estado do Rio Grande do Sul amplia a zona de ocorrência conhecida para estas espécies.

Helobdella obscura Ringuelet, 1942

Damos a seguir uma rápida e sucinta redescrição dos exemplares estudados e baseada na descrição de Ringuelet, fazendo-se ainda anotações de detalhes observados e que nos parecem dignos de registro.

(*) Aceito para publicação em 11.7.1963;
(**) Licenciado em História Natural. Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas no "Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais".

a) **Caracteres gerais:** O corpo nos exemplares examinados apresenta-se relativamente alongado, um pouco largo na região que vem após a porção média do corpo da sanguessuga sem ser muito notável.

A ventosa posterior (cótilo), prolonga-se além do eixo longitudinal do corpo, ficando sua porção dorsal bem visível e permitindo a observação, com bastante clareza dos últimos anéis ventrais, devido a sua posição. Dois olhos, não muito grandes assentam-se junto a porção anterior do somito IV, sendo que notamos nos exemplares examinados uma certa tendência a uma localização mais anterior, neste somito, dos olhos. Nele ainda encontramos um sulco mais ou menos postocular, o qual nos exemplares examinados apresentava uma nitidez muito variável, em cada um.

b) **Metameria:** Os somitos I e II apresentam-se unidos não se notando a presença de qualquer sulco entre os mesmos. Somito III: unianelado; IV: com indícios de bianelação; V: bianelado. De VI a XXIV todos trianelados, XXV e XXVI: bianelados e XXVII: unianelado. O orifício bucal abre-se ao nível dos somitos II e III. O ânus, bem notável, situado entre os somitos XXVI e XXVII, ou melhor, no sulco delimitante dêstes dois somitos.

c) **Coloração observada:** Dado ao tempo de conservação não pudemos apreciar devidamente a coloração dêstes hirudineos. Parece-nos, entretanto, que em vida, deveriam apresentar uma coloração tendente ao amarelo-escuro. Não notamos, ao longo do corpo, qualquer concentração de pigmentos que pudessem dar nascimento a áreas cromàticamente diferenciadas em relação ao tom cromático dominante.

d) **Observações: Helobdella obscura** e **Helobdella michaelseni**, são dois hirudineos neotropicais que, segundo Ringuelet apresentam uma série de características em comum, daí sua apreciável semelhança, porém, se diferenciam em outros tantos aspectos, como por exemplo: o número de anéis préoculares (em **H. obscura** 6 e **H. michaelseni**, 4), o número de pares de testículos (em **H. obscura** 6 e **H. michaelseni** 7 pares). A presença de um lobo cefálico, pouco marcado, em **Helobdella michaelseni**, serve também como elemento de distinção entre estas duas espécies. Igualmente **Helobdella obscura** é morfològicamente muito semelhante a **Helobdella similis**, porém dela se distingue por vários característicos, dos quais destacamos o número de anéis préoculares que nesta última é de quatro (4).

Material examinado:

Lote MRCN N.º 78: Local de coleta: Estância S. Roberto (3.º Distrito de Quarai, Rio Grande do Sul, Brasil); J. W. Thomé col.; 3 exemplares, um dos quais com filhotes presos à região ventral.

Helobdella duplicata var. **tuberculata** Ringuelet, 1958

Segundo Ringuelet: "Dorso com dois ou três pares de tubérculos pouco pronunciados (baixos) situados nos anéis a2, desde a região genital. Um par látero-externo, um par látero-interno e um par marginal. Com ou sem tubérculo mediano em cada anel a1, a partir da região genital".

Dimensões dos exemplares examinados (em mm).

	Comprimento total	Diâmetro do cótilo
I	15 mm	1,2 mm
II	13 mm	1,0 mm

Material examinado:

Lote MRCN N.º 103: Local de coleta: Lomba do Pinheiro (P. Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil); 17.9.63; A. D. Goulart col.

Ringuelet cita a observação da perda da placa dorsal, por parte de representantes desta espécie de sanguessuga em exemplares conservados em laboratório, quando do deslocamento da membrana mucosa que êstes indivíduos podem formar (Hirudineos del Lago Argentino, Santa Cruz, coleccionados por el Dr. A. Willink, em Acta Zoologica Lilloana, Rev. del Instituto Miguel Lillo, 15: 121-141. 1958). Tivemos a oportunidade de verificar êste mesmo fenômeno em um indivíduo coletado nos arredores de Pôrto Alegre. Em condições naturais nunca observamos exemplares desprovidos de placa dorsal.

BIBLIOGRAFIA

CORDERO, E. H. (1937) — Hirudineos neotropicais y subantarticos, nuevos críticos o ya conocidos del Museo Argentino de Ciências Naturales. — **An. Mus. argent. Cienc. nat.**, v. 39, p. 1-78;

RINGUELET, R. (1953) — Notas sobre Hirudineos neotropicales. VIII: Algunas especies de Bolivia y Peru. — **Notas Mus. La Plata** v. 16, n. 142, p. 216-224;

—, — (1958) — Hirudineos del Lago Argentino (Santa Cruz) coleccionados por el Dr. A. Willink. — **Acta zool. lilloana**, v. 15, p. 121-141.

IHERINGIA | Zoologia | n. 35 | p. 7-31 | 6 est. | 2 f. | Pôrto Alegre-RS | 6. 9. 1967

FORAMINÍFEROS E TECAMEBAS AGLUTINANTES DA LAGÔA DE TRAMANDAÍ, NO RIO GRANDE DO SUL. (*)

Darcy Closs e Marly Madeira (**)

ÍNDICE

Resumo .... p. 7

Abstract .... p. 8

Zusammenfassung .... p. 8

Introdução .... p. 9

Lista de amostra .... p. 12

Lista das espécies .... p. 14

Comentários sôbre a fauna encontrada .... p. 28

Bibliografia .... p. 29

Tabela de frequência .... f. 2

Estampas .... I — VI

RESUMO

No presente trabalho são descritas 11 espécies de tecamebas aglutinantes e 33 espécies de foraminiferos obtidos de amostras de fundo da Lagoa de Tramandaí, Rio Grande do Sul.

A Lagoa de Tramandaí está localizada na parte norte da Planicie Costeira do Estado do Rio Grande do Sul (Fig. 1); tem uma área de 30 km², com uma profundidade de no máximo 3 metros. As águas são de ambiente mixohalino. Os valores de salinidade variam de $0^{\circ}/_{00}$ a $29^{\circ}/_{00}$, de acôrdo com a direção dos ventos.

As espécies mais típicas e numerosas de Foraminiferos mixohalinos são: **Miliammina fusca, Triloculareria patensis, Ammotium salsum** e **Trochamminita salsa.**

As Tecamebas mais comuns são: **Difflugia pyriformis** e **D. lageniformis.** Nas proximidades da entrada do canal as espécies mixohali-

---

(*) Aceito para publicação em 31.8.1964; Trabalho realizado com auxílio do Conselho Nacional de Pesquisas e do Conselho de Pesquisas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

(**) Da Secção de Paleontologia da Escola de Geologia e do Instituto de Ciências Naturais da UFRGS, Av. Paulo Gama, s/n. — Pôrto Alegre — RS.

nas são raras, sendo as associações tìpicamente marinhas. A maioria dos espécimens foram encontrados mortos. Contudo, **Elphidium discoidale, Nonionella atlantica, Quinqueloculina seminulum** e **Rotalia beccarii** foram encontrados vivos resistindo, portanto, a salinidades mais baixas.

A distribuição dos Foraminiferos e Tecamebas subdividem a lagoa em duas zonas ecológicas. Na lagoa pròpriamente dita as associações são tìpicamente mixohalinas e no canal dominam as espécies marinhas.

ABSTRACT

In the present work we describe 11 species of agglutinant **Thecamoebina** and 33 species of **Foraminifera** obtained from bottom samples of the Lagoa Tramandaí, southern Brazil. This lagoon is located in the northern part of the coastal plain of the State Rio Grande do Sul (Fig. 1), and it has an area of 30 km², depths up to 3 meters maximum, and mixohaline water conditions. Salinity values vary from 0°/₀₀ to 29°/₀₀ according wind directions. Typical and numerous mixohaline Foraminifera species are **Miliammina fusca, Triloculareña patensis, Ammotium salsum** and **Trochamminita salsa.** Most common Thecamoebina are **Difflugia pyriformis** and **D. lageniformis.** In the channel, near the inlet, mixohaline species are rare and associations are typically marine. Most of specimens were found dead. However **Elphidium discoidale, Nonionella atlantica, Quinqueloculina seminulum** and **Rotalia beccarii** were found alive withstanding therefore the lower salinities.

The distribution of Foraminifera and Thecamoebina subdivides the lagoon in two ecological zones. In the lagoon itself the associations are typically mixohaline and in the channel the marine species dominate.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Foraminiferen und agglutinierenden Testaceen der Tramandai-Lagune werden in dieser Arbeit beschrieben. Die Lagune befindet sich im noerdlichen Teil der Kuestenebene des Staates Rio Grande do Sul (Fig. 1), hat 30 km² Flaeche, niedrige Tiefen bis zu einem Maximum von 3 m, und die Gewaesser gehoeren der limnischen zone an. Salzgehalte wurden bis heute nicht regelmaessig gemessen. Waehrend den zwei Sammeltage zeigten sie grosse Schwankungen. Die Salzgehalte gehoeren jedoch dem limnischen Typ an. Wenn der Suedwind blaest sind poli- und mesohaline Werte vorhanden und mit nordwestlichem Winde wird ein groesserer Teil Suesswasser zum Meer getrieben und dadurch sind oligohaline Werte massgebend. Die verbreitetesten und typischsten Foraminiferen-Arten der mixohaline Lagune sind **Miliammina fusca, Triloculareña patensis, Ammotium salsum** und **Trochamminita salsa.** Agglutinierende Testaceen sind nicht so massenhaft vorhanden, wie es zu erwarten waere. Die verbreitetesten sind **Difflugia pyriformis** und **D. lageniformis.** In der Naehe der Muendung mit dem Meer sind marine Foraminiferen massgebend. Groesstenteils bestehen sie ous "toten" leeren Schalen. Jedoch **Elphidium discoidale, Nonionella atlantica, Quinqueloculina seminulum** und **Rotalia beccarii** werden reichlich "lebendig" gefunden. Auf ihre Anpassung an niedrigen Salzgehalte wurde schon in frueheren Arbeiten hingewiesen. Die Foraminiferen- und Testaceen Verteilung ermoeglicht die Einteilung

der Lagune in zwei oekologisch verschiedene Teile; die Lagune selbst, die mixohaline Assoziationen aufzeigt und der Kanal, der die Lagune mit der eigentliche Muendung verbindet. Diese zeigt eine marine Fauna mit nur seltenen mixohalinen Arten.

INTRODUÇÃO

Nos anos passados publicamos os primeiros estudos sôbre os Foraminiferos e Tecamebas aglutinantes das Lagoas da planície costeira do Rio Grande do Sul. O presente trabalho apresenta os resultados sôbre aquêles efetuados na Lagoa de Tramandaí. (fig. 1).

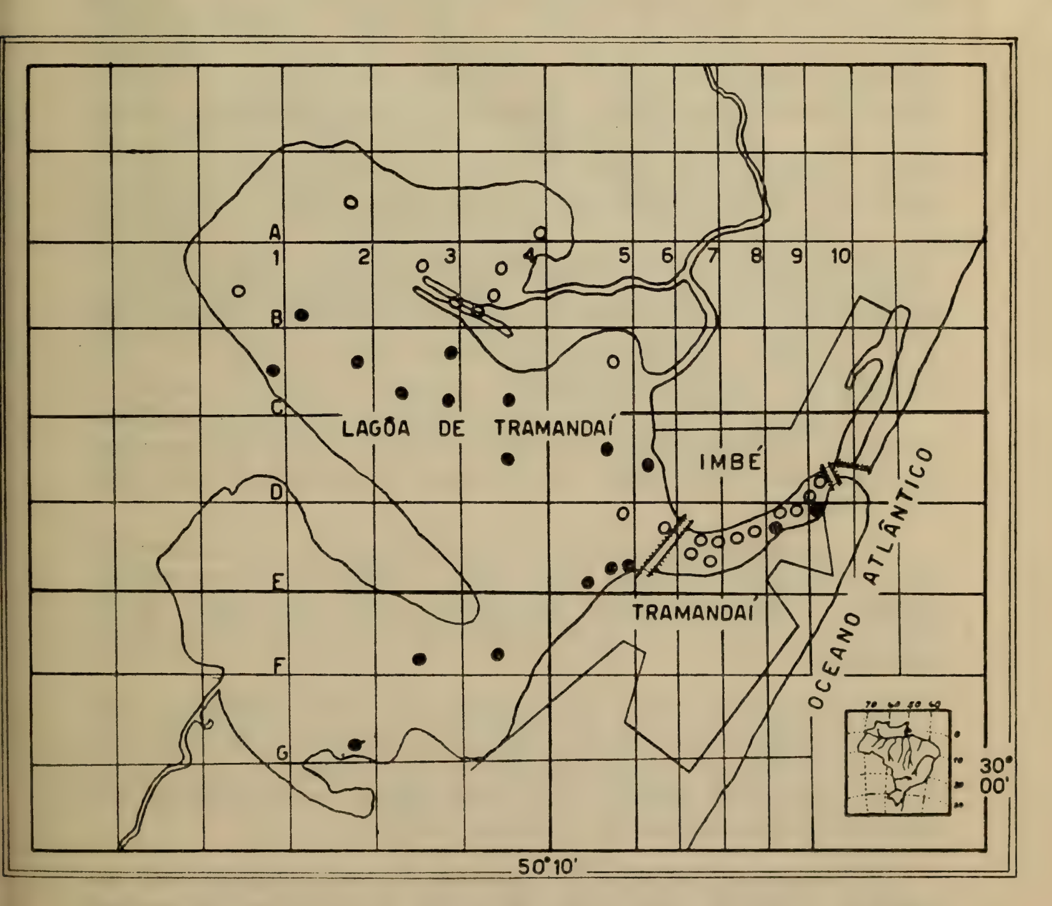


Fig. 1 Posição geográfica da Lagoa de Tramandaí. Os circulos pretos correspondem aos pontos da 1.ª coleta. Os demais da 2.ª coleta.

Esta lagoa liga-se a diversas outras adjacentes servindo, ainda, de desaguadouro, dêste conjunto lagunar, no Atlântico. Sua maior dimensão, na direção noroeste-sudeste, é de aproximadamente 6 km. e a área total de 30 km². As profundidades são pequenas com um máximo de 3 m. As margens são muito rasas e, por vêzes, muito lodosas. A profundidade média é de 1 a 1,5 m.

A ligação com o mar se dá por um canal, cuja desembocadura, denominada Barra, varia de posição de ano para ano. Através dela penetram na Lagoa águas marinhas e, com elas, bom número de Foraminiferos cuja habitat natural é a zona de estirâncio. As águas da Lagoa são essencialmente mixohalinas. Um contrôle regular de sua salinidade não existe, notando-se nas duas coletas efetuadas, uma grande diferença nos valores. Na primeira, foram baixos, mesmo em zonas adjacentes ao canal onde a salinidade deveria ser maior pela proximidade da barra. A média dos valores de salinidade situa-se dentro dos limites das águas mixohalinas do tipo oligohalina. Já na segunda, na zona da Barra, no canal e incluindo até a metade da Lagoa, os valores são altos (águas polihalinas), enquanto que os da zona norte da Lagoa são mais baixos (águas mesohalinas). Êste aumento de salinidade poderá ser atribuido à invasão por águas marinhas devido ao represamento das mesmas por ventos constantes num certo período.

A Lagoa de Tramandaí apresenta uma associação de Foraminiferos e Tecamebas que lembra muito aquela da zona sul da Lagoa dos Patos onde as variações de salinidade são também similares.

As amostras de fundo foram coletadas com um amostrador de arrasto, cano de ferro de 10 cm. de diâmetro com fundo de madeira e alça excêntrica. Acondicionamento em vidros de ½ litro e conservação do protoplasma por formalina neutralisada com borax.

A lavagem foi feita em peneiras 0,061 mm (250mesh.). Para diferenciação entre testas "vivas" e "mortas" usou-se o método de Walton com uma solução de Rosa Bengala. Após a secagem separam-se testas de Foraminiferos e Tecamebas pelo método do Tetracloreto de Carbono (CCl_4).

A frequência relativa das espécies de cada amostra está assinalada junto às respectivas descrições ou citações e representada na tabela de frequência (fig. 2) usando-se a seguinte simbologia:

MR	2 exemplares
R	3 — 9 exs.
E	10 — 20 exs.
E	21 — 50 exs.
A	mais de 50 exs.

Na discussão taxinômica limitamo-nos a incluir nas sinonímias as referências de descrição original e de um de nossos trabalhos anteriores onde apresentamos sinonímias e descrições mais detalhadas.

Os exemplares descritos ficarão depositados no Departamento de Micropaleontologia da Escola de Geologia, sob números de catálogo MP-F-1092 — 1131.

Agradecemos as seguintes pessoas que prestigiaram nossa pesquisa:

Prof. Iraja Damiani Pinto, Diretor da Escola de Geologia, pelo auxílio prestado na coleta do material e pelo estímulo ao trabalho.

Prof. Alarich R. Schultz, Diretor do Instituto de Ciências Naturais, pelo apôio recebido.

LAGOA DE TRAMANDAÍ

Data de coleta 5/1/62

Amostra N.º	Livros registro	Prof.	Localização		Salinid. sup. (°/₀₀)	Temp. sup. (°C.)
1	M61540	1 m	F 4		5,99	22
2	41	0,5 m	E 5		4,64	22,5
3	42	0,5 m	C 1		4,55	23,5
4	43	1,5 m	F 3		4,74	24
5	44	1 m	G 2		6,45	23,5
6	45	1 m	E 5		6,34	22,5
7	46	0,5 m	E 5	(margem)	5,26	22,5
8	47	0,3 m	E 5	(casa de pesca)	5,45	23,5
9	48	3 m		(Entre 2 pontes Imbé)	5,00	23,5
10	49	2,5 m		(Prox. ponte Imbé)	6,0	23,5
11	50	2 m	C 1		3,32	22,5
12	51	1,5 m	D 4		4,32	23
13	52	2 m	C 3		4,54	23
14	53	0,5 m	C 4		4,62	23
15	54	1 m	B 2		3,14	23
16	55	0,5 m	D 5		2,14	22,5
17	56	0,20m	D 6		0,98	23
18	57	0,50m	C 3		4,72	23
19	58	1 m	C 3		3,12	23

Data da coleta 16/7/62

Amostra N.º	Livros registro	Prof.	Localização	sup. (°/₀₀) Salinid.	sup. (°C.) Temp.
20	M62123	1 m	E 5	8,41	16
21	M62124	1,5 m	C 5	23,21	16
22	M62125	0,5 m	B 3	8,41	17
23	M62126	1 m	Canal	9,64	17
24	M62127	0,5 m	Canal(2)	8,18	17
25	M62128	1,5 m	B 4	16,43	17
26	M62129	2 m	B 4	6,66	17
27	M62130	1,5 m	A 4	1,81	17
28	M62131	2 m	A 2	9,82	18
29	M62132	1 m	B 1	8,53	17
30	M62133	0,5 m	Ao lado oposto Meteorológico	28,76	16
31	M62134	3 m	Barra	28,65	16
32	M62135	2 m	100 m da amostra anterior	28,65	16
33	M62136	3 m	1.ª Ponta	28,94	16
34	M62137	1 m	frente ao Posto Meteorológico	28,94	16
35	M62138	1 m	Hotel dos Engenheiros	29,11	16
36	M62139	1,5 m	200 m da anterior	28,94	16
37	M62140	1,5 m	junto aos tocos, ao lado da 2.ª ponte	28,47	18
38	M62141	0,5 m	100 m depois da 2.ª ponte. Baixio	28,30	18
39	M62142	1 m	margem direita ao lado da ponte	28,88	18

LISTA DAS ESPÉCIES

Ordem THECAMOEBINA (TESTACEA)

Família DIFFLUGIIDAE

Gênero **DIFFLUGIA** Leclerc, 1815

Difflugia lageniformis (Wallich)

(Est 1, fig. 8)

1864 **Difflugia proteiformis** (Ehr.), **mitriformis**, var. **lageniformis** — Wallich, Difflugian Rhizopoda, p. 240, pl. 15, fig. 2b (non pl. 15, fig. 2c, pl. 16, figs. 15-16).
1962 **Difflugia lageniformis** Wallich — Closs & Madeira, Tecam. Chuí, p. 11, pl. 5, figs. 7-8
Dimensões: 0,10 — 0,13 mm
Ocorrência: B_2 (MR), C_3 (MR), C_4 (MR — verão) A_2 (MR — inverno)

Difflugia corona Wallich

(Est. 1, fig. 3)

1864 **Difflugia proteiformis** (Ehr.), subsp. **globularis** (Duj.), var. **corona** Wallich, Difflugian Rhizopoda, p. 241, pl. 16, figs. 19, 20.
1962 **Difflugia corona** Wallich — Closs & Madeira, Tecamebas Chuí, p. 8, pl. 4, figs. 15-16; pl. 6, figs. 10-11.
Dimensões: 0,10 — 0,27.
Ocorrência: C_1 (MR), C_3 (MR), F_3 (MR — —verão)
Observações: Os espinhos, encontrados em grande número de exemplares de coletas anteriores (Chuí, Lagoa dos Patos, etc.), não estão presentes na fauna aqui estudada.

Difflugia pyriformis Perty

(Est. 1, fig. 1)

1852 **Difflugia pyriformis** — Perty, Kennt. Lebensf. Schweiz, p. 187, pl. 9, fig. 9
1962 **Difflugia pyriformis** Perty — Closs & Madeira, Tecamebas Chuí, p. 10, pl. 4, figs. 1-2; pl. 6, figs. 5-6.
Dimensões: 0,15 — 0,30

Ocorrência: B_2 (MR), C_1 (R), C_3 (MR — verão), B_1 (MR — inverno)

Observações: Ae redescrição de Carter (1863, p. 249) e as figuras (1864, pl. 1) conferem com as de nossos exemplares. As figuras de Penard (1902, p. 216) incluem exemplares com pescoço bem definido que pertencem a **D. urceolata** Carter.

Difflugia mitriformis Wallich

(Est. 1, fig. 2)

1864 **Difflug[1]a proteiformis** (Ehr.), subsp. **mitriformis** — Wallich, Difflugian Rhizopoda, p. 240, pl. 15, fig. 2; pl. 16, fig. 7.

1962 **Difflugia mitriformis** Wallich — Closs & Madeira, Tecamebas Chuí, p. 10, pl. 4, figs. 6-7; pl. 6, figs. 1-4.

Dimensões: 0,16 — 0,22

Ocorrência: F_3 (MR — verão), A_2 (MR — inverno)

Difflugia lobostoma LEIDY

(Est. 1, fig. 6)

1879 **Difflugia lobostoma** — Leidy, Fresh-water Rhizopoda NA, p. 112, pl. 15, figs. 1-24; pl. 16, figs. 25-29.

1902 **Difflugia lobostoma** Leidy — Penard, Bassin Leman, p. 276, figs. 1-7 (p. 277).

Descrição: Testa ovalada, quase esférica. Parede aglutinante, constituida de grãos irregulares, a maioria de quartzo. Superfície externa rugosa. Abertura terminal e trilobada, com lobos arredondados. ...

Dimensões: 0,10

Ocorrência: C_3 (MR)

Observações: Interessante notar que esta espécie não havia sido encontradas em nossos trabalhos anteriores. Mesmo no presente estudo foram encontrados apenas dois exemplares. Sua presença, entretanto, é muito frequente na Europa e Estados Unidos.

Difflugia capreolata PENARD

(Est. 1, fig. 4)

1902 **Difflugia capreolata,** spec. nov. — Penard, Leman, p. 222 (texto e fig.)

1962 **Difflugia capreolata** Penard — Closs & Madeira, Tecamebas Chuí, p. 9 pl. 4, figs. 3-5; pl. 5, figs. 5-6
Dimensões: 0,22 — 0,25
Ocorrência: B_2 (MR), C_3 (MR), C_4 (MR), F_3 (R — verão)

Difflugia globularis Wallich

(Est. 1, fig. 5)

1864 **Difflugia proteiformis** (Ehr.), subsp. **globularis** — Wallich, Difflugian Rhizopoda, p. 241, pl. 15, fig. 4; pl. 16, fig. 17.
1962 **Difflugia globularis** Wallich — Closs & Madeira, Tecamebas Chuí, p. 12, pl. 3, fig. 5; pl. 4, fig. 17; pl. 5, fig. 9.
Dimensões: 0,09 — 0,19
Ocorrência: C_3 (MR — verão).

Gênero **PONTIGULASIA** Rhumbler, 1895

Pontigulasia compressa RHUMBLER

(Est. 1, fig. 7)

1895 **Pontigulasia compressa** — Rhumbler, Beitraege Kennt. Rhizopoden, p. 105, pl. 4, fig. 13.
1962 **Pontigulasia compressa** — Rhumbler — Closs & Madeira, Tecamebas Chuí, p. 12, pl. 4, figs. 8-10; pl. 5, figs. 10-11.
Dimensões: 0,09 — 0,15
Ocorrência: C_1 (MR), C_3 (R — verão)

Família CENTROPIXIDAE Jung, 1942

Gênero **CENTROPYXIS** Stein, 1857

Centropyxis (Cyclopyxis) arenata (Cushman)

(Est. 1, fig. 10)

1930 **Pseudoarcella arenata** — Cushman, Foraminifera Chectawhatchee Formation, p. 15, pl. 1, fig. 3a-b.
1962 **Centropyxis (Cyclopyxis) arenata** (Cushman) — Closs & Madeira, Tecamebas Chuí, p. 13, pl. 3, figs. 3-4; pl. 6, fig. 7.
Dimensões: 0,04 — 0,09
Ocorrência: C (MR — verão).

Centropyxis (Centropyxis) marsupiformis (Wallich)

1864 **Difflugia proteiformis** (Ehr.), subsp. **marsupiformis** — Wallich, Difflugian Rhizopoda, p. 241, pl. 15, fig. 5a-d, 5m; pl. 16.
1962 **Centropyxis (Centropyxis) marsupiformis** (Wallich) — Closs & Madeira, Tecamebas Chuí, p. 14, pl. 3, fig. 2; pl. 6, figs. 8-9.
Dimensões: 0,06 — 0,10
Ocorrência: B_2 (MR), C_1 (MR — verão)

Centropyxis (Centropyxis) constricta (EHRENBERG)

(Est. 1, fig. 9)

1954 **Centropyxis (Centropyxis) constricta** (Ehr.) — Bolli & Saunders, Thecamoebina, p. 48, fig. 2, n.º 6a, b.
1962 **Centropyxis (Centropyxis) constricta** (Ehr.) — Closs & Madeira, p. 14, pl. 7, fig. 3.
Dimensões: 0,06 — 0,10
Ooorrência: B_2 (MR — verão)

Ordem FORAMINIFERA

Família REOPHACIDAE

Gênero **REOPHAX**, Montfort, 1808

Reophax arcticus BRADY

(Est. 2, fig. 10-12)

1881 **Reophax arctica,** nov. sp. — Brady, Arkt. Tiefsee — Foram., p. 11, pl. 2, figs. 2a-b.
1963 **Reophax arcticus** Brady — Closs, Lagoa Patos p. 25, pl. 5, fig. 2.
Dimensões: 0,22 — 0,36
Ocorrência: C_1 (R), B_2 (MR), F_3 (R — verão)
Observações: Exemplares escassos, nunca mostrando o achatamento observado pelos autores precedentes.

Reophax nana RHUMBLER

(Est. 2, fig. 13)

1913 **Reophax nana** sp. n. — Rhumbler, Plankton Exped., p. 471, pl. 8, figs. 6-12.

1963 **Reophax nana** Rhumbler — Closs, Lagoa Patos, p. 26, pl. 5, fig. 3.
Dimensões: 0,15 — 0,51
Ocorrência: C (MR), C (MR), C (MR — verão)

Família SILICINIDAE

Gênero **MILIAMMINA** Heron-Allen & Earland, 1930, emended

Loeblich & Tappan, 1955.

Miliammina fusca (H. B. BRADY)

(Est. 2, fig. 1)

1870 **Quinqueloculina fusca** m. sp. — Brady, Tidal River, p. 286 (47), pl. 11, figs. 2a-c, 3.
1963 **Miliammina fusca** (H. B. Brady) — Closs, Lagoa dos Patos, pl. 1, figs. 8-10; pl. 6, figs. 1a-c, 6-16.

Dimensões: 0,15 — 0,57

Ocorrências: E_5 (A^D), C_1 (A^D), D_6 (A), B_2 (A^D), D_5 (E), C_3 (A^D), F_3 (E), C_4 (A^D), C_1 (A — verão), A_2 (A^D), A_4 (R), B_1 (A), B_3 (A), B_4 (F), C_5 (A), E_5 (E), E_6 (E), E_7 (R), E_8 (E), entre pontes Imbé (MB-inverno)

Observações: Como na Lagoa dos Patos, é uma das espécies mais características das zonas mixohalinas da Lagoa de Tramandaí. Mostra, ainda, uma grande variação morfológica, com elevado número de exemplares anormais, dos quais reproduzimos uma série na Est. 4, figs. 1-11. A disposição quinqueloculinar das câmaras é muitas vêzes mascarada pela disposição irregular das mesmas. Observa-se, inclusive, fases de reabsorção de câmaras, pròvàvelmente causadas pelo dilaceramento das mesmas por fatores mecânicos, com posterior crescimento que pode ou não continuar na direção regular da disposição quinqueloculinar.

A granulação da parede é fina, com raras inclusões maiores, principalmente de quartzo e raramente de mica. Abertura circular nos exemplares sem anormalidades provida de um dente de forma variada, resultante de uma invaginação da parede interior e que pode estar ausente. Delimitação das câmaras bem definida. Exemplares de **M. earlandi** não foram observados.

Gênero **TRILOCULARENA** Loeblich & Tappan, 1955, emended Closs, 1963. **Trilocularena patensis** CLOSS

Trilocularena patensis Closs

(Est. 2, figs. 2)

1963 **Trilocularena patensis** nov. sp. — Closs, Lagoa Patos, p. 32, pl. 1, figs. 1-7; pl. 5, figs. 7a-c, 9-14.

Dimensões: 0,15 — 0,54

Ocorrência: C_1 (E), C_3 (R), C_4 (E), E_5 (MR), B_2 (MR-verão), B_1 (A), B_3 (F), B_4 (R), C_5 (F), E_5 (MR), E_6 (MR), E_7 A^D), E_8 (E-inverno).

Observações: O número de exemplares anormais é bem menor em comparação com os de **M. fusca.** Grande porcentagem mostra um achatamento dorsoventral. Parede lisa, mas de granulação bem maior que em **M. fusca.** Abertura sem dentes, muitas vêzes com um pequeno pescoço com bordo em forma de colarinho.

Família LITUOLIDAE

Gênero **HAPLOPHRAGMOIDES** Cushman, 1910

Haplophragmoides wilberti ANDERSEN

1953 **Haplophragmoides wilberti** n. sp. — Andersen, Two New Species, p. 21, pl. 4, figs. 7a-b.

1963 **Haplophragmoides wilberti** Andersen — Closs, Lagoa Patos, p. 33, pl. 3, fig. 7; pl. 6, fig. 22a-c.

Dimensões: 0,22 — 0,36

Ocorrência: E_2 (MR), inverno.

Gênero **AMMOTIUM** Loeblich & Tappan, 1953

Ammotium salsum (CUSHMAN & BRONNIMANN)

(Est. 2, figs. 3-7)

1948 **Ammobaculites salsus** n. sp. — Cushman & Bronnimann, Trinidad p. 16 pl. 3, figs. 7-9.

1963 **Ammotium salsum** (Cushman & Bronnimann) — Closs, Lagoa Patos, p. 37, pl. 1, figs. 11-13, 15-17.

Dimensões: 0,16 — 0,72

Ocorrência: B_2 (MR), C_1 (R), C_4 (MR), E_5 (F), F_3 (A^D — verão) A_4 (MR), B_1 (A), B_3 (E), B_4 (E), C_5 (A), E_5 (E,) E_6 (F), E_7 (A), E_8 (E-inverno).

Observações: Espécie típica de águas mixohalinas. A variação morfológica desta espécie é grande. A maioria mostra parte unisserial definida e prolongada. Parede com superfície irregular, na maioria com inclusões de mica. Abertura circular bem definida e levemente protuberante.

Gênero AMMOBACULITES Cushman, 1910

Ammobaculites dilatatus Cushman & Bronnimann

(Est. 2, fig. 8-9)

1948 **Ammobaculites dilatatus** n. sp. — Cushman & Bronnimann, Addit. Spec. Trinidad, p. 39, pl. 7, figs. 10-11.
Dimensões: 0,18 — 0,46
Ocorrência: F_3 (E — verão)

Família **TEXTULARIIDAE**

Gênero TEXTULARIA Defrance, 1824

Textularia earlandi PARKER

(Est. 2, fig. 14)

1952 **Textularia earlandi** n. sp. — Parker, Buzzards Bay, p. 458, pl. 2, figs. 4-5.
1963 **Textularia earlandi** Parker — Closs, Lagoa Patos, p. 39, pl. 3, figs. 1-3; pl. 5, figs. 4a-b.
Dimensões: 0,34 — 0,37
Ocorrência: A_2 (MR — inverno), E_5 (MR)

Família MILIOLIDAE

Gênero **QUINQUELOCULINA** d'Orbigny, 1826

Quinqueloculina seminulum (LINNÉ)

1884 **Miliolina seminulum**, Linné, sp. — Brady, Challenger, p. 157, pl. 5, figs. 6a-c.
1963 **Quinqueloculina seminulum** (Linné) — Closs, Lagoa Patos, p. 42, pl. 3, fig. 8.
Dimensões: 0,34 — 0,54
Ocorrência: E_9, 1.ª Ponte (MR), E_8, em frente ao Hotel dos Engenheiros (MR — inverno).

Observações: Exemplares típicos são encontrados sòmente na barra ou zonas adjacentes. Na Lagoa pròpriamente dita passam a ser escassos ou raros modificando seus caracteres morfológicos. Diminuem de tamanho, tornam-se transparentes, anormais na disposição das câmaras e o dente tende a desaparecer.

Gênero **PYRGO** Defrance, 1824

Pyrgo nasuta CUSHMAN

1935 **Pyrgo nasutus,** n. sp. — Cushman, 14 n. sp., p. 7, pl. 3. figs. 1-4.
1963 **Pyrgo nasuta** Cushman — Closs, Lagoa Patos, p. 43, pl. 3, fig. 16.
Dimensões: 0,48 mm
Ocorrência: 1_9, 1.ª Ponte (MR — inverno)

Família TROCHAMMINIDAE

Gênero **TROCHAMMINA** Parker & Jones, 1859

Trochammina inflata (Montagu)

1808 **Nautilus inflatus** n. sp. — Montagu, Testacea Britannica, p. 81, pl. 18, fig. 3.
1963 **Trochammina inflata** (Montagu) — Closs, Lagoa Patos, p. 43, pl. 3, figs. 4-6; pl. 6, figs. 17-18.
Dimensões: 0,16 — 0,43
Ocorrência: E_5 (MR), E_8 (MR — inverno), C_1 (MR), D_6 (MR), E_5 (R — verão).
Observações: Bôa porcentagem dos exemplares mostram anormalidades no crescimento. Típicos pela coloração escura da parte central do lado dorsal.

Gênero **TROCHAMMINITA** Cushman & Bronnimann, 1948

emended Saunders, 1957

Trochamminita salsa (CUSHMAN & BRONNIMANN)

(Est. 3, figs. 1-6)

1948 **Labrospira salsa** n. sp. — Cushman & Bronnimann, Trinidad, p. 16, pl. 3, figs. 5-6.

1957 **Trochamminita salsa** (Cushman & Bronnimann), emended Saunders — Saunders, Trochamminidae, p. 6, pl. 1, figs. 3-8.

Dimensões: 0,15 — 0,43

Ocorrência: B_2 (MR), C_1 (E), D_6 (MR), E_5 (MR — verão), E_5 (MR), A_2 (A), B_1 (MR), B_3 (R), B_4 (R), C_5 (MR), E_6 (MR), E_7 (R), E_8 (F — inverno).

Observações: Espécie que muito varia em sua morfologia. Maioria são planispirais involutas tendendo a uma curvatura trocóide no estágio adulto ou até irregular. Parede de granulação fina. Em raros exemplares grãos maiores podem estar presentes mas a maioria mostra superfície polida e lisa. Abertura desde arredondada, oblonga ou irregular, de número variável, geralmente apenas uma. Nossos exemplares conferem com a redecrição de Saunders (loc. cit.), mostrando, alguns, os caracteres morfológicos de **T. irregularis** Cushman & Bronnimann. A diferenciação, baseada sòmente na forma das câmaras e na granulação da parede (Saunders 1957), p. 4-7), não foi suficiente para o presente estudo. Talvez maior quantidade de exemplares, em futuras coletas, poderá provar ou não a diferenciação apontada. Variedade na inflação das câmaras.

Gênero ARENOPARRELLA Andersen, 1951, emended Andersen, 1951

Arenoparrella mexicana (KORNFELD), emended Andersen, 1951

(Est. 3, fig. 9).

1931 **Trochammina inflata** (Montagu) var. mexicana — Kornfeld, Foram. Texas-Louisiana, p. 86, pl. 13, fig. 5.

1951 **Arenoparrella mexicana** (Kornfeld) — Andersen, Two new genera, p. 31, figs. 1a-c.

1963 **Arenoparrella mexicana** (Kornfeld) — Closs, Lagoa Patos, p. 46, pl. 7, figs. 1a-c, 2-4

Dimensões: 0,22

Ocorrência: A_2 (MR — inverno)

Família LAGENIDAE

Gênero **LAGENA** Walker & Jacob, 1798

Lagena laevis (MONTAGU)

(Est. 5, fig. 8)

1803 **Lagena laevis** — Montagu, Testacea Britannica, p. 524
Dimensões: 0,31
Ocorrência: E_9, 1.ª ponte Tram. (MR — inverno)

Família NONIONIDAE

Gênero **NONIONELLA** Cushman

(Est. 5, fig. 1)

1947 **Nonionella atlantica** n. sp. — Cushman, SE Coast U. S., p. 90, pl. 20, figs. 4-5
Dimensões: 0,21 — 0,51
Ocorrência: E_7 (E), E_9 1.ª ponte (F), E_8 (E — inverno), E_8 (R — verão)

Nonion grateloupi (d'Orb.)

(Est. 5, fig. 3)

1840 Nonionina grateloupi (d'Orb.) — d'Orbigny, Cuba, p. 67, pl. 6, figs. 6-7
Dimensões: 0,31 — 0,43
Ocorrência: C_5 (MR — inverno)

Família BULIMINIDAE

Gênero **BULIMINA** d'Orbigny, 1826

Bulimina marginata d'ORBIGNY
(Est. 5, fig. 7)

1826 **Bulimina marginata,** Nob. — d'Orbigny, Tabl. Meth., p. 269, n.º 4, pl. 12, figs. 10-12.
Dimensões: 0,22 — 0,34
Ocorrência: E_5 (MR — verão), B_3 (MR), C_5 (MR), E_7 (MR), E_8 (R), 1.ª ponte Tram. (MR — inverno).

Bulimina patagonica D'ORBIGNY

(Est. 5, fig. 5)

1839 **Bulimina patagonica,** d'Orbigny, Amer. Merid. p. 50, pl. 1, figs. 8-9

Dimensões: 0,27 — 0,37

Ocorrência: C_5 (MR), E_7 (MR), E_8 (E), E_9, 1.ª ponte Tram. (R — inverno)

Buliminella elegantissima D'ORBIGNY

(Est. 5, fig. 9)

1839 **Bulimina elegantissima,** d'Orb, — d'Orbigny, Amer. Merid., p. 51, pl. 7, figs. 13-14
Dimensões: 0,13 — 0,27
Ocorrência: B_3 (MR), C_5 (R), E_5 (MR) E_8 (MR — inverno).

Gênero **BOLIVINA** d'Orbigny, 1839

Bolivina striatula CUSHMAN

1922 **Bolivina striatula** n. sp. — Cushman, Foram. Tortugas, p. 27, pl. 3, fig. 10
Dimensões: 0,25 — 0,45
Ocorrência: E (MR), 1.ª ponte (MR — inverno)

Gênero **UVIGERINA** d'Orbigny, 1826

Uvigerina peregrina CUSHMAN. **forma parvula** CUSHMAN

1923 **Uvigerina peregrina,** n. sp. var. **parvula,** n. v. — Cushman, Atlantic Ocean, pt. 4, p. 168, pl. 42, fig. 11
Dimensões: 0,04 — 0,10
Ocorrência: C_5 (R), E_5 (MR — inverno)

Gênero **ANGULOGERINA** Cushman, 1927

Angulogerina jamaicensis CUSHMAN & TODD

1945 **Angulogerina jamaiscensis** n. sp. — Cushman & Todd, Jamaica, p. 53, pl. 8, fig. 3
Dimensões: 0,04 — 0,12
Ocerrência: B_3 (MR), C_5 (R), E_5 (R — inverno)

Familia ROTALIIDAE

Gênero **BUCCELLA** Andersen, 1952

Buccella frigida (Cushman)

(Est. 5, fig. 4)

1931 **Eponides frigida** (Cushman) — Cushman, Atlantic Ocean, pt. 8. p. 45

1963 **Buccella frigida** (Cushman) — Closs, Lagoa Patos, p. 52, pl. 5, fig. 15

Dimensões: 0,27 — 0,39

Ocorrência: E_8 (R), E_9, 1.ª ponte (E — inverno)

Buccella peruviana campsi BOLTOVSKOY

(Est. 5, fig. 2)

1954 **Eponides peruvianus campsi** n. subsp — Boltovskoy, San Jorge, p. 205, pl. 17, figs. 6-8

1963 **Buccella peruviana campsi** Boltovskoy — Closs, Lagoa Patos, p. 52, pl. 5, fig. 12, 16

Dimensões: 0,22 — 0,45

Ocorrência: E_7 (MR), E_8 (E), E_9, 1.ª parte (E — inverno)

Gênero **ROTALIA** Lamarck, 1804

Botalia beccarii ex gr. **parkinsoniana** (D'ORBIGNY)

(Est. 5, fig. 6)

1840 **Rosalina parkinsoniana** (d'Orb.). — D'Orbigny, Cuba, p. 105, pl. 4, figs. 25-27.

1963 **Rotalia beccarii** ex gr. **parkinsoniana** (d'Orbigny) — Closs, Lagoa Patos, p. 53, pl. 4, figs. 9-13

Dimensões: 0,10 — 0,43

Ocorrência: C_1 (E), E_5 (MR), E_8 (MR — verão), E_5 (E), E_7 (R), E_7 (MR), E_8 (E), E_9, 1.ª ponte (R — inverno)

Gênero **ROLSHAUSENIA**

Rolshausenia rolshauseni (Cushman & Bermudez)

(Est. 6, fig. 7)

1946 **Rotalia rolshauseni** n. sp. — Cushman & Bermudez, **Cribopyrgo,** p. 119, pl. 199, figs. 11-13.
1962 **Rolshausenia rolshauseni** (Cushman & Bermudez) — Closs & Barberena, Litoral sul-brasileiro, p. 42, pl. 4, figs. 17-18
Dimensões: 0,13 — 0,42
Ocorrência: E_9, 1.ª ponte T. (MR — inverno)

Família ELPHIDIIDAE

Gênero **ELPHIDIUM** Montfort, 1808

Elphidium discoidale (d'Orb.)

(Est. 6, fig. 1)

1840 **Polystomella discoidale** (d'Orb.) — D'orbigny, Cuba, p 76, pl. 6, figs. 23-24.
1963 **Elphidium discoidale** (d'Orbigny) — Closs, Lagoa Patos. p. 54, pl. 3, figs. 15
Dimensões: 0,30 — 0,60
Ocorrência: E_8 (R —verão), E_5 (R), E_7 (F), E_7 (E), E_8 (A^D), E_9, 1.ª ponte (A^D — inverno).
Observações: Exemplares típicos são encontrados sòmente na barra. Os da Lagoa, pròpriamente dita, perdem a transparência e os ornamentos umbilicais.

Elphidium gunteri COLE

(Est. 6, fig. 2)

1931 **Elphidium gunteri** n. sp. — Cole, Pliocene — Pleistocene Florida, p. 34, pl. 4, figs. 9-10
1963 **Elphidium gunteri** Cole — Closs, Lagoa Patos. p. 55, pl. 4, figs. 1-3, 5, 8, pl. 6, figs. 29ab.
Dimensões: 0,16 — 0,39
Ocorrência: B_2 (MR), C_1 (MR — verão)

Elphidium excavatum (TERQUEM)

(Est. 6, fig. 5)

1875 **Polystomella excavata** n. s. — Terquem, Dunkerque, pt. 1, p. 25, pl. 2, figs. 2a-f.
1963 **Elphidium excavatum** (Terquem) — Closs, Lagoa Patos. p. 56, pl. 4, figs. 4,7
Dimensões: 0,15 — 0,46
Ocorrência: E_2 (MR), C_1 (R — verão), B_4 (R), C_5 (MR), E_7 (MR — inverno)

Elphidium galvestonense KORNFELD
(Est. 6, fig. 3)

1931 **Elphidium gunteri** Cole var. galvestonensis, n. var. — Kornfeld, Texas — Louisiana, p. 87, pl. 15, figs. 1a-b.
1963 **Elphidium galvestonense** Kornfeld — Closs, Lagoa Patos, p. 57, pl. 4, fig. 6; pl. 6, fig. 28
Dimensões: 0,27 — 0,45
Ocorrência: E_8 (R), 1.ª ponte (MR — inverno)

Elphidium incertum (WILLIAMSON)
(Est. 6, fig. 8)

1850 **Polystomella umbilicata** var. **incerta** — Williamson, Great Britain, p. 44, pl. 3, fig. 82a
1963 **Elphidium incertum** (Williamson) — Closs, Lagoa Patos, p. 58, pl. 6, fig. 30.
Dimensões: 0,13 — 0,22
Ocorrência: E_6 (MR), E_7 (MR), E_8 (E — inverno).

Família ANOMALINIDAE
Gênero **CIBICIDES** Montfort, 1808
Cibicides bertheloti (D'Orbigny)
(Est. 6, fig. 4)

1839 **Rosalina bertheloti,** d'Orb. — D'Orbigny, Canaries, p. 135, pl. 1, figs. 28, 30
1962 **Cibicides bertheloti** (D'Orbigny) **forma typica** — Closs & Barberena,, Litoral sul-brasileiro, p. 4, pl. 4, figs. 6, 9; pl. 7, figs. 6a-b.
Dimensões: 0,34 — 0,54
Ocorrência: E_5 (MR — verão), E_8 (R), E_9, 1.ª ponte (E — inverno)

Família GLOBIGERINIDAE
Gênero **GLOBIGERINOIDES** Cushman, 1927
Globigerinoides rubra (d'Orbigny)
(Est. 6, fig. 6)

1840 **Globigerina rubra** (d'Orb.) — d'Orbigny, Cuba, p. 94, pl. 4, figs. 12-14
1962 **Globigerinoides rubra** (D'orbigny), **forma typica** — Closs & Barbarena, Litoral sul-brasileiro, p. 45, pl. 3, figs. 16-18
Dimensões: 0,15 — 0,28
Ocorrência: C_5 (R), E_5 (R), E_8 (MR — inverno)

COMENTÁRIOS SÔBRE A FAUNA ENCONTRADA

Observando-se a distribuição dos Foraminiferos e Tecamebas na Lagoa de Tramandaí conclui-se que a mesma pode ser dividida em duas zonas ecológicas: a Lagoa pròpriamente dita e a zona do canal; esta última, situa-se entre o Posto Meteorológico e a barra.

A Lagoa pròpriamente dita apresenta uma associação de espécies tìpicamente mixohalinas e adaptadas a grandes variações de salinidade. Há uma ausência quase total de espécies marinhas.

Entre as espécies mixohalinas **Miliammina fusca, Trilocularena patensis, Ammotium salsum** e **Trochamminita salsa** são mais freqüentes. Escassas, mas ainda típicas, são **Elphidium gunteri** e **Trochammina inflata.** Entre as Tecamebas **Difflugia pyriformis** e **D. lageniformis** predominam. Em número menor **Difflugia corona, D. mitriformis** e **Pontigulasia compressa.**

A espécie mais característica da Lagoa é **Miliammina fusca.** Interessante notar, que aqui **Elphidium gunteri** é relativamente escassa em comparação com zona ssimilares da Lagoa dos Patos. As Tecamebas são relativamente escassas em zonas próximas de arroios ou zonas com salinidade muito baixa.

Na zona do canal observa-se uma diminuição progressiva do número de exemplares de espécies típicas da Lagoa pròpriamente dita, notando-se uma predominância de espécies marinhas. A grande maioria dos exemplares coletados nesta zona não se coraram pelo método de Walton sendo, pois, considerados "mortos" no momento da coleta. Êstes exemplares penetrando ao longo do canal junto com as águas do mar morrem posteriormente, quando as águas doces da Lagoa predominam por longo tempo no canal pela descarga contínua. Um bom número de Foraminiferos penetra ainda como carapaças "mortas", isto é, testas vazias levadas pelas correntes ascendentes do canal. Tal fato é comprovado pelo grande número de exemplares que mostram a testa desgastada ou mesmo quebrada na parte mais frágil, geralmente na abertura.

O canal, tal qual na Lagôa dos Patos, mostra uma associação de Foraminiferos que não corresponde nem àquela da Lagôa nem à das praias pouco distantes. De um lado, não são encontradas Tecamebas, de outro, as espécies mixohalinas são pouco numerosas e das marinhas **Lagena laevis, Pyrgo nasuta, Cibicides bertheloti, Rolshausenia rolshauseni** e **Globigerinoides rubra** são encontrados sòmente "mortas".

Bulimina patagonica, B. marginata, Buccella frigida e **B. peruviana campsi** são encontrados "vivas", mas provàvelmente

porque podem suportar, por algum tempo, variações de salinidade. Junto à barra são encontrados exemplares típicos de **Elphidium discoidale, Quinqueloculina seminulum, Nonionella atlantica** e **Rotalia beccarii.**

A medida que observamos outros exemplares das referidas espécies em amostras tomadas canal acima, junto à Lagôa pròpriamente dita, notamos que, os caracteres morfológicos típicos se modificam especialmente a espessura da parede, a ornamentação, a disposição das câmaras e o aspecto da abertura. Modificações similares foram observadas e descritas com maiores detalhes para a Lagôa dos Patos.

BIBLIOGRAFIA

ANDERSEN, H. V. (1951a) — Two new genera of Foraminifera from recent deposits in Louisiana. — **J. Pal.,** Menasha, Wisc., v. 25, n. 1, p. 31-34, 8 f.

—,— (1915b) — An addenda to Arenoparrella and Arenoparrella mexicana (Kornfeld). — **Contr. Cushman Found. Foram. Res.,** Washington, v. 2, pt. 1, p. 96-97.

—,— (1953) — Two new species of Haplophragmoides from the Louisiana Coast. — **Contr. Cushman Found. Foram. Res.,** Washington, v. 4, pt. 1, p. 21-11, est. 4.

BOLLI, H. M. & SAUNDERS, J. B. (1954) — Discussion of Thecamoebina described erroneuosly as Foraminifera. — **Contr. Cushman Found. Foram. Res.,** Washington, v. 5, pt. 2, p. 45-52, 2 f.

BOLTOVSKOY, E. (1956) — Contribución al conocimiento de las Tecamebas del Rio de La Plata. — **Acta Geol. Lilloana,** Buenos Aires, v. 1, p. 299-314.

—,— (1959) — Foraminiferos recientes del Sur de Brasil y sus relaciones con los de Argentina e India del Oeste. — — **Serv. Hidrog. Naval,** Buenos Aires, H. 1005, 120 p., 2 tabs., 20 est.

BRADY, H. B. (1870) — The Ostracoda and Foraminifera of Tidal River. — **Ann. Mag. Nat. Hist.,** Londres, ser. 4, v. 6, p. 273-306. est 11-12.

—,— (1881) — Ueber einige arktische Tief-see Foraminiferen, gesammelt waehrend der oesterreisch-ungarische Nordpol Expedition in den Jahren 1872-1874. — **Denkschrift Math. Naturwiss. Cl. Kaiserl. Akad. Wiss.,** Viena, v. 43, 22 p., 2 est.

CARTER, H. J. (1863) — On the presence of Chlorophyl-cells and starchgranules as normal parts of organisms, and on the reproductive process on Difflugia pyriformis Perty. — **Ann. Mag. Nat. Hist.,** Londres, ser. 3, v. 12, p. 249-264.

—,— (1864) — On Freshwater Rhizopoda of England and India. — **Ann. Mag. Nat. Hist.**, Londres, ser. 3, v. 13, p. 18-39, est. 1-2.

CASH, J. (1909) — The British Freshwater and Heliozoa. — **Roy.** Soc., Londres, v. 2, pt. 2,166 p., est. 17-32, 33-109.

CLOSS, D. & MADEIRA, M. (1962) — Tecamebas e Foraminiferos do Arroio Chuí (Santa Vitória do Palmar, Rio Grande do Sul, Brasil). — **Iheringia,** Pôrto Alegre, Zool., n. 19, 44 p., 7 est.

CLOSS, D. (1962) — Foraminiferos e Tecamebas da Lagôa dos Patos, RGS.). — **Bol. Esc. Geol. Palegre,** Pôrto Alegre, n. 11, 130 p., 13 est. 18 f.

COLE, W. S. (1931) — The Pliocene and Pleistocene Foraminifera of Florida. — **Florida State Geol. Survey,** Tallahasee, n. 6,79 p., 7 est.

CUSHMAN, J. A. (1930) — The Foraminifera of the Choctawhatchee formation of Florida. — **Florida State Geol. Survey,** Tallahasee, n. 4, 89 p., 12 est.

—,— (1947) New species and varieties of Foraminifera from off the Southeastern coast of the Unided States. — **Contr. Cushman Lab. Foram. Res.,** Sharon, Mass, v. 23, pt. 4, p. 86-92.

CUSHMAN, J. A. & PARKER, F. L. (1931) — Recent Foraminifera from the Atlantic Coast of South America. — **Proc. US Nat. Mus.,** Washington, v. 80, art. 3, 24 p., est. 1-4.

CUSHMAN, J. A. & BRONNIMANN, P. (1948a) — Some new genera and species of Foraminifera from brackish waters of Trinidad. — **Contr. Cushman Lab. Foram. Res.,** Sharon, Mass, v. 24, pt., 1, p. 15-21, est. 3-4.

CUSHMAN, J. A. & BRONNIMANN, P. (1948b) — Additional new species of arenaceous Foraminifera from shallow waters of Trinidad. — **Contr. Cushman Lab. Foram. Res.,** Sharon, Mass, v. 24, pt. 2, p. 37-42, est. 7-8.

KORNFELD, M. M. (1931) — Recent littoral foraminifera from Texas and Louisiana. — **Contr. Dept. Geol. Stanford Univ.,** Stanford, v. 1, n. 3, p. 77-101.

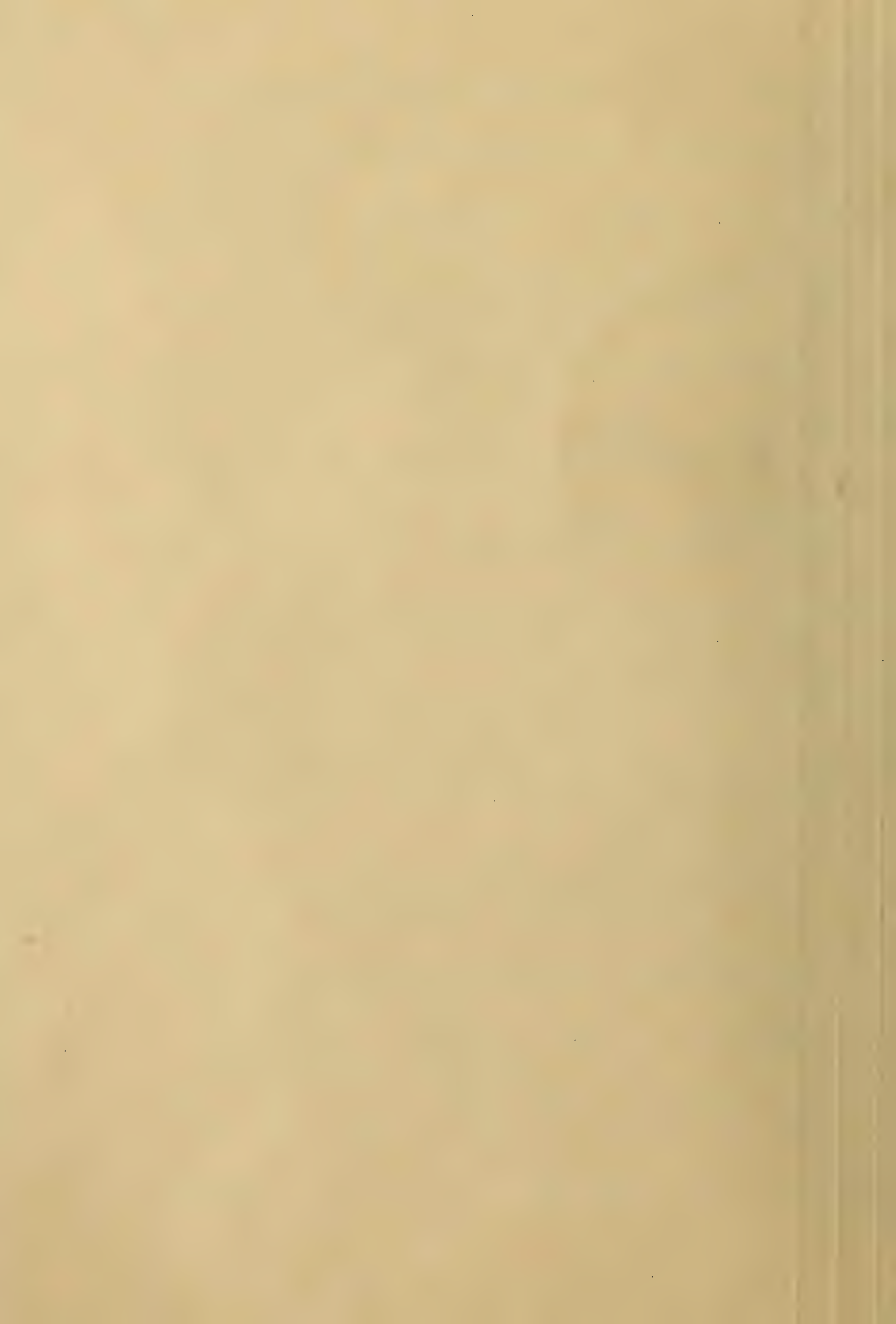
LEIDY, J. (1879) — Freshwater Rhizopoda of North America. — **Rep. US Geol. Surv.,** Washington, v. 12, 324 p., 48 est.

ORBIGNY, D. d' (1839) — **Foraminifera.** In: La Sagra, R. — História Física, Politica Y Natural de Cuba, Paris, Ed. espanhola, v. 6 e 8.

PENARD, E. (1902) — **Faune Rhizopodique du Bassin de Léman,** Genebra, Henry Kuedig Lib, 714 p., 1 est.

	E 5	C 1	F 3	E 5	E 5 (margem)	C 1	C 3	C 4	B 2	D 5	D 6	C 3	E 8	E 5	C 5	B 3	B 4	A 4	A 2	B 1	E 8	E 10	E 9	E 8	E 7	E 7	E 6
DIFFLUGIA LAGENIFORMIS							MR	MR	MR										MR								
DIFFLUGIA CORONA		MR	MR				MR																				
BULIMINELLA ELEGANTISSIMA														MR	R	MR					MR						
BOLIVINA STRIATULA																							MR	MR			
UVIGERINA PEREGRINA														MR	R												
ANGULOGERINA JAMAICENSIS														R	R	MR											
BUCCELA FRIGIDA																							E	R			
BUCCELA PERUVIANA CAMPSI																							E	E	MR		
ROTALIA BECCARII PARKINSONIANA		E		MR									MR	E									R	E	R	MR	
ROLSHAUSENIA ROLSHAUSENI																							MR				
ELPHIDIUM DISCOIDALE													R	R									A^{o}	A^{o}	F	E	
ELPHIDIUM GUNTERI						MR			MR																		
ELPHIDIUM EXCAVATUM						R			MR						MR		R								MR		
ELPHIDIUM GALVESTONENSE																							MR	R			
ELPHIDIUM INCERTUM																									E	MR	MR
CIBICIDES BERTHELOTI					MR																		E	R			
GLOBIGERINOIDES RUBRA														R	R									MR			

Fig. 2 **Tabela de frequência.**



	E 5	C 1	F 3	E 5	E 5 (margem)	C 1	C 3	C 4	B 2	D 5	D 6	C 3	E 8	E 5	C 5	B 3	B 4	A 4	A 2	B 1	E 8	E 10	E 9	E 8	E 7	E 7	E 6
DIFFLUGIA LAGENIFORMIS							MR	MR	MR										MR								
DIFFLUGIA CORONA		MR	MR				MR																				
DIFFLUGIA CAPREOLATA			R				MR	MR	MR																		
DIFFLUGIA GLOBULARIS							MR																				
DIFFLUGIA PYRIFORMIS		R					MR		MR											R							
DIFFLUGIA LOBOSTOMA							MR																				
DIFFLUGIA MITRIFORMIS			MR																MR								
PONTIGULASIA COMPRESSA		MR					R																				
CENTROPYXIS ARENATA								MR																			
CENTROPYXIS MARSUPIFORMIS		MR							MR																		
CENTROPYXIS CONSTRICTA									MR																		
REOPHAX ARCTICUS		R	R						MR																		
REOPHAX NANA		MR					MR	MR																			
MILIAMMINA FUSCA	A^D	A^D	E			A	A^D	A^D	A^D	E	A			E	A	A	F	R	A^D	A	E				R	E	E
TRILOCULARENA PATENSIS	MR	E		MR	MR			E	MR			R		MR	F	F	R			A	E				E	A^D	MR
HAPLOPHRAGMOIDES WILBERTI																						MR					
AMMOTIUM SALSUM	R		A^D	F		R		MR	MR					E	A	E	E	MR		A	E				E	A	F
AMMOBACULITES DILATATUS			E																								
TEXTULARIA EARLANDI														MR					MR								
QUINQUELOCULINA SEMINULUM																							MR	MR			
PYRGO NASUTA																					MR						
TROCHAMMINA INFLATA	R					MR					MR			MR							MR						
TROCHAMMINA SALSA				MR	MR	E			MR		MR				MR	R	R		MR	MR	F				R		MR
ARENOPARELLA MEXICANA																			MR								
LAGENA LAEVIS																							MR				
NONIONELLA ATLANTICA													MR										F	E	R		
NONION GRATELOUPI															MR												
BULIMINA MARGINATA	MR														MR	MR							MR	MR	MR		
BULIMINA PATAGONICA					MR										MR								R	E	MR		
BULIMINELLA ELEGANTISSIMA														MR	R	MR					MR						
BOLIVINA STRIATULA																							MR	MR			
UVIGERINA PEREGRINA														MR	R												
ANGULOGERINA JAMAICENSIS														R	R	MR											
BUCCELA FRIGIDA																							E	R			
BUCCELA PERUVIANA CAMPSI																							E	E	MR		
ROTALIA BECCARII PARKINSONIANA		E		MR									MR	E									R	E	R	MR	
ROLSHAUSENIA ROLSHAUSENI																							MR				
ELPHIDIUM DISCOIDALE													R	R									A^D	A^D	F	E	
ELPHIDIUM GUNTERI						MR			MR																		
ELPHIDIUM EXCAVATUM						R			MR						MR		R								MR		
ELPHIDIUM GALVESTONENSE																							MR	R			
ELPHIDIUM INCERTUM																									E	MR	MR
CIBICIDES BERTHELOTI					MR																		E	R			
GLOBIGERINOIDES RUBRA														R	R									MR			

Fig. 2 Tabela de frequência.



SAUNDERS, J. B. (1957) — Trochamminidae and certain Lituolidae (Foraminifera) from recent brackish-water sediments of Trinidad, BWI. — **Smith. Miscell. Coll.**, Washington, v. 134, n. 5, 16 p., 4 est.

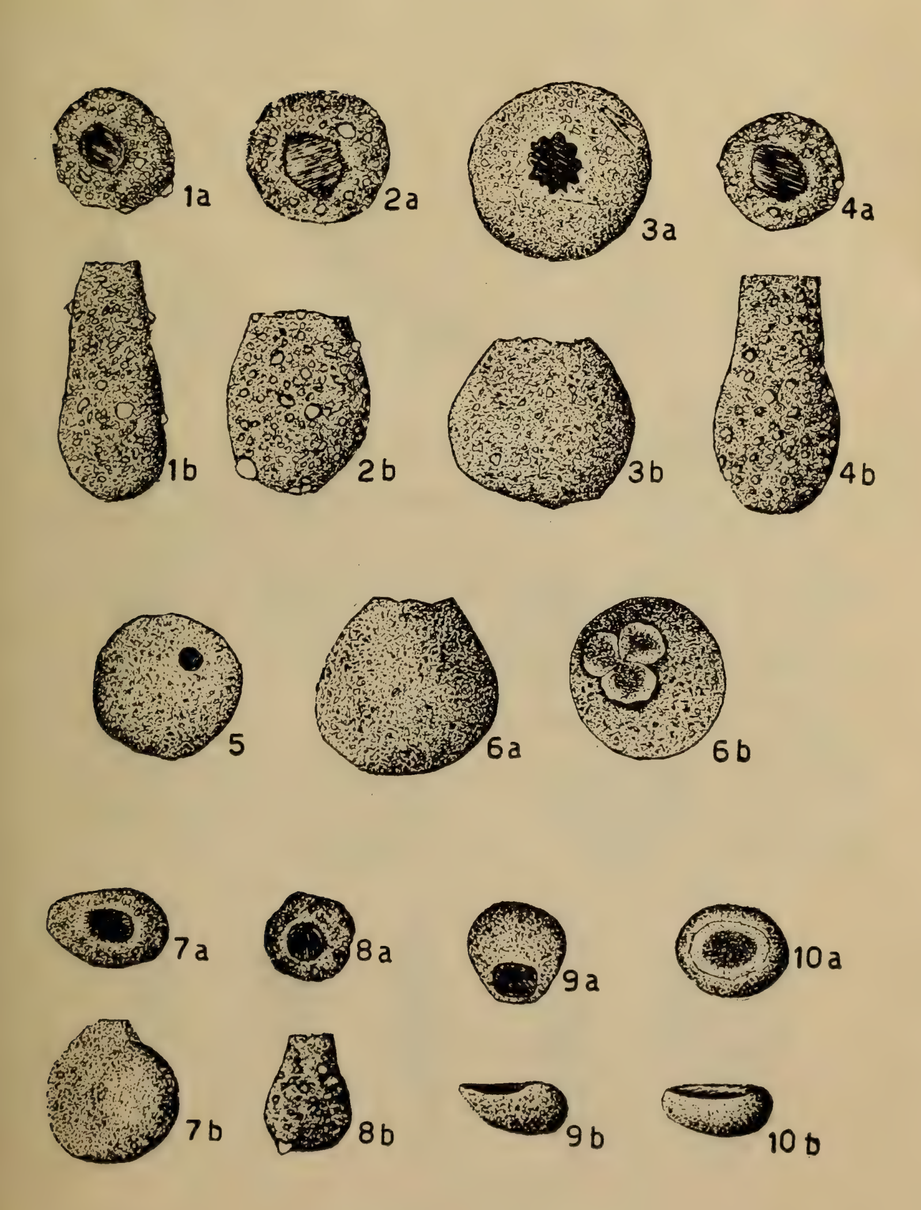
—,— (1958) — Recent Foraminifera of Mangrove swamps and river estuaries and their counterparts in Trinidad. — **Micropal., N. York, v. 4,** n. 1, **p. 79-92,** f., 1-3.

WALLICH, G. G. (1864) — On the Extent and some of the principal causes of structural variations among the Difflugian Rhizopoda. — **Ann. Nat. Hist.**, Londres, v. 13, p. 215-245, est. 15-16.

WILLIAMSON, W. C. (1858) — On the recent Foraminifera of Great Britain. — **Roy. Soc. Great Brit.**, Londres, 107 p., 7 est.

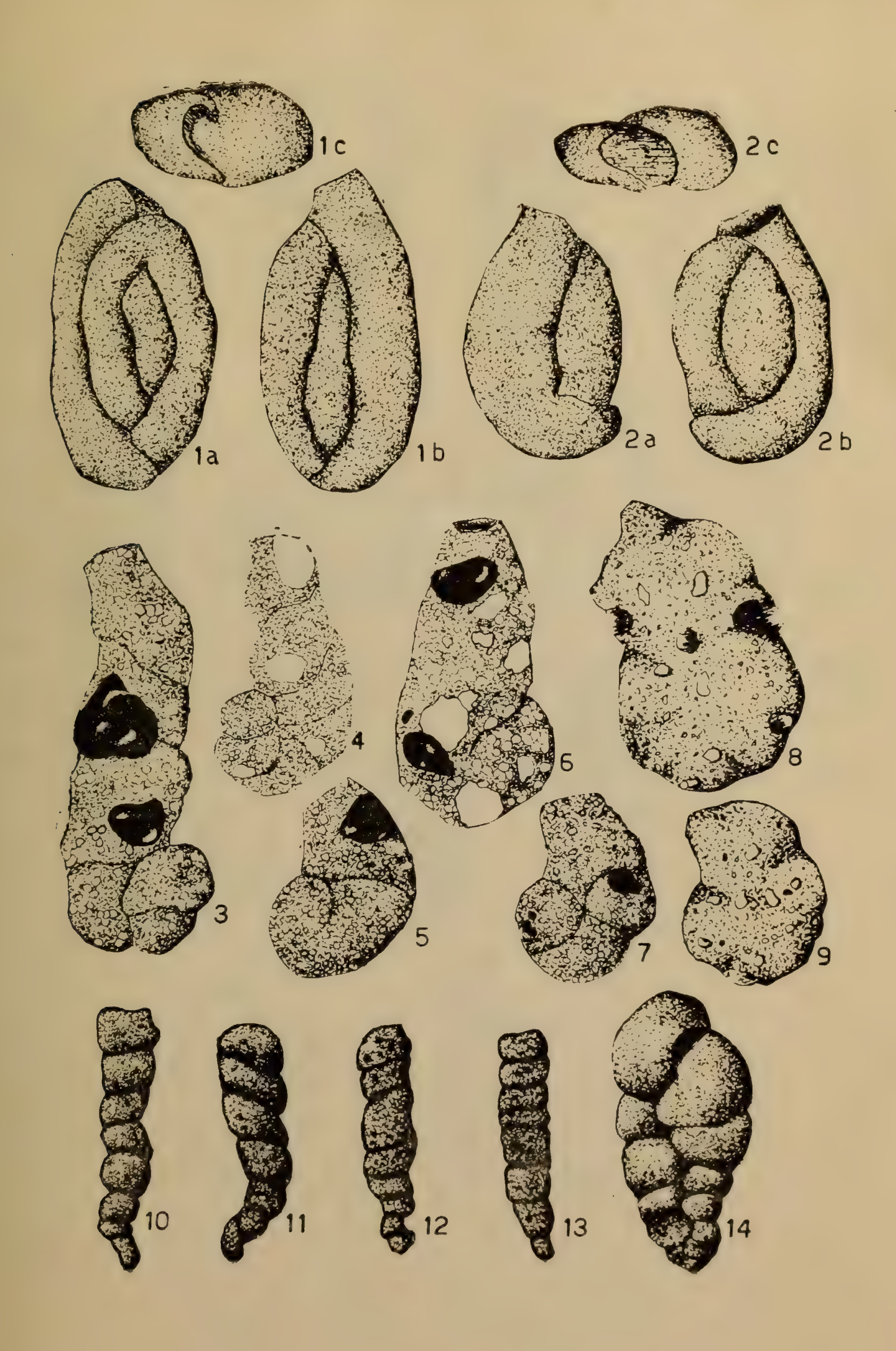
ESTAMPA I

Fig. 1	**Difflugia pyriformis Perty**	150 x, p. 14
Fig. 2	**Difflugia mitriformis Wallich**	150 x, p. 15
Fig. 3	**Difflugia corona Wallich**	165 x, p. 14
Fig. 4	**Difflugia capreolata Penard**	160 x, p. 15
Fig. 5	**Difflugia globularis Wallich**	125 x, p. 16
Fig. 6	**Difflugia lobostoma Leidy**	230 x, p. 15
Fig. 7	**Pontigulasia compressa Rhumbler**	160 x, p. 16
Fig. 8	**Difflugia lageniformis Wallich**	100 x, p. 14
Fig. 9	**Centropyxis constricta (Ehrenberg)**	100 x, p. 17
Fig. 10	**Centropyxis (Cyclopyxis) arenata (Cushman)**	115 x, p. 16


1a
2a
3a
4a
1b
2b
3b
4b
5
6a
6b
7a
8a
9a
10a
7b
8b
9b
10b

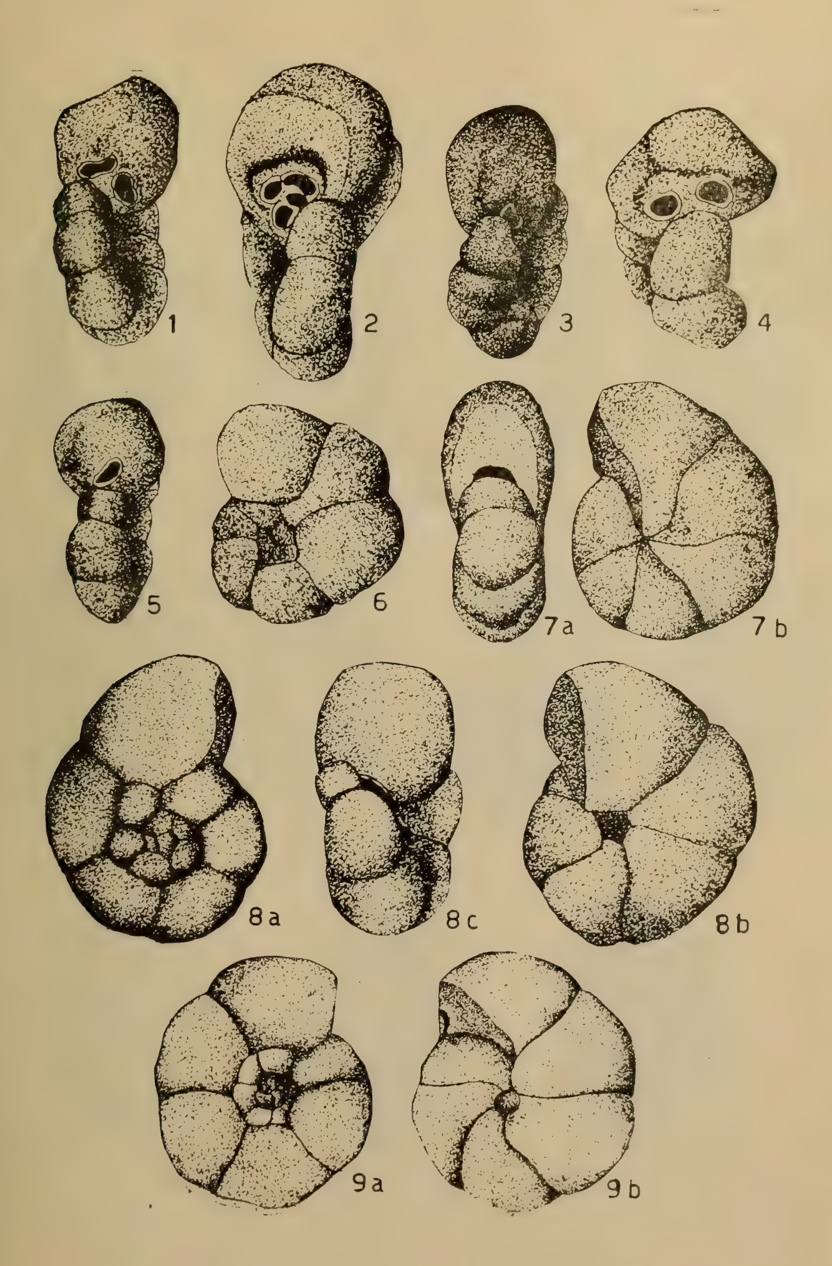
ESTAMPA II

Fig. 1	**Miliammina fusca** (H. B. Brady)	125 x, p. 19
Fig. 3- 7	**Ammotium salsum** (Cushman & Bronnimann)	125 x, p. 19
Fig. 8- 9	**Ammobaculites dilatatus** Cushman & Bronnimann	135 x, p. 20
Fig. 10-12	**Reophax arcticus** Brady	160 x, p. 17
Fig. 13	**Reophax nana** Rhumbler	125 x, p. 17
Fig. 14	**Textularia earlandi** Parker	140 x, p. 20


1c
2c
1a
1b
2a
2b
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

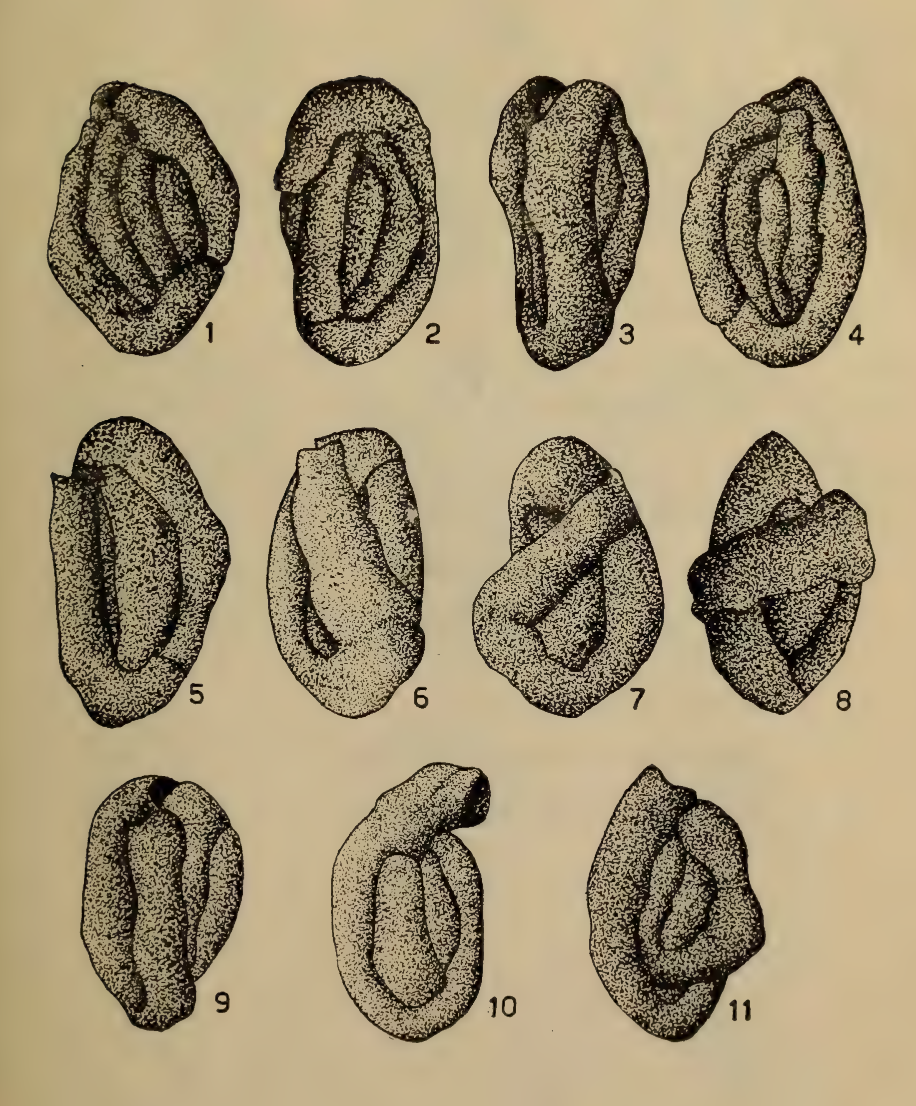
ESTAMPA III

Fig.	6	**Trochamminita salsa** (Cushman & Bronnimann)	130 x, p. 21
Fig.	7	**Haplophragmoides wilberti** Andersen ...	135 x, p. 19
Fig.	8	**Trochammina inflata** (Montagu)	145 x, p. 21
Fig.	9	**Arenoparrella mexicana** (Kornfeld)	205 x, p. 22


1
2
3
4
5
6
7a
7b
8a
8c
8b
9a
9b

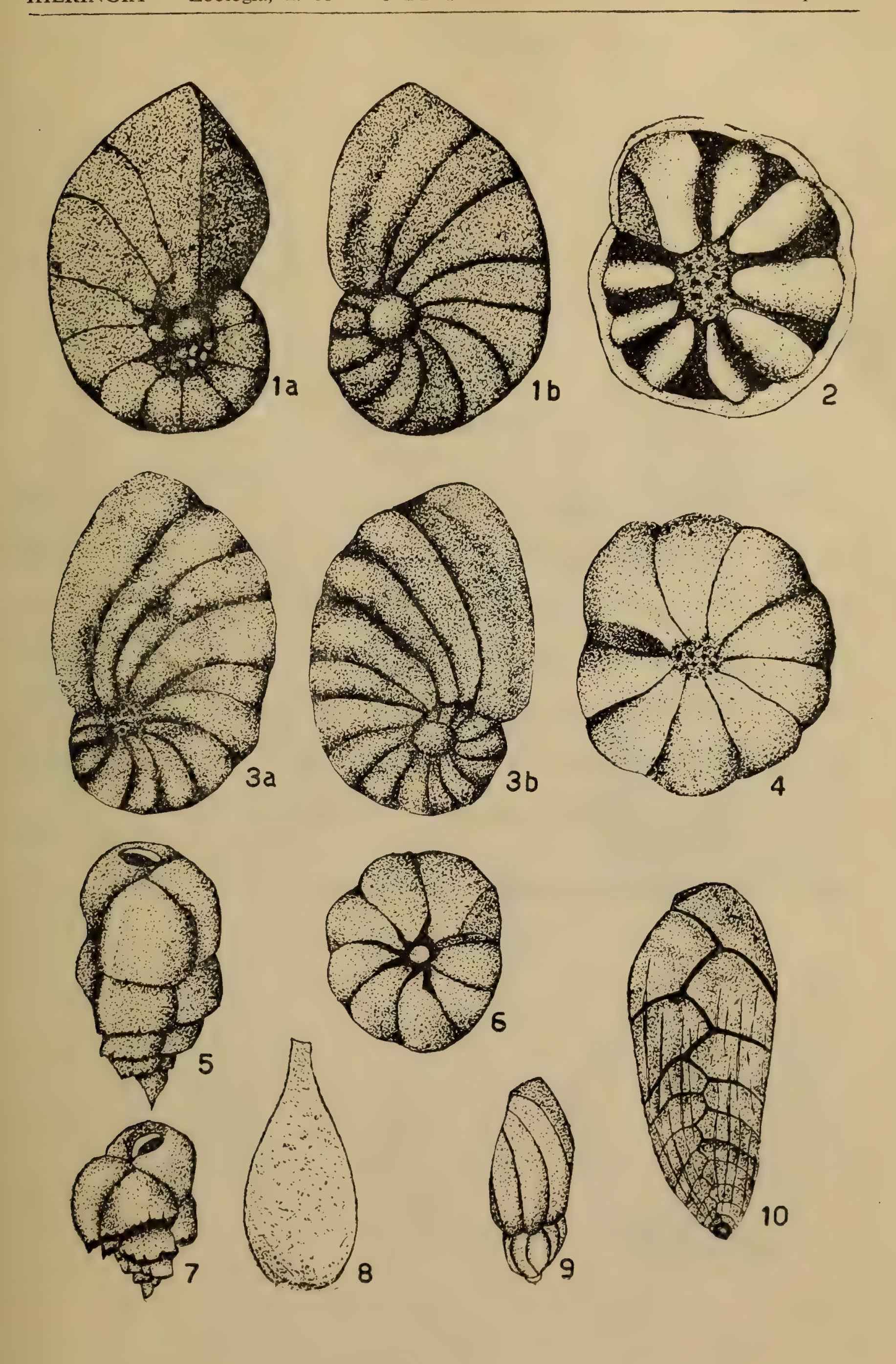
ESTAMPA IV

Figs. 1-11 **Miliammina fusca** (H. B. Brady) carapaças anormais .... 110 x, p. 18


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

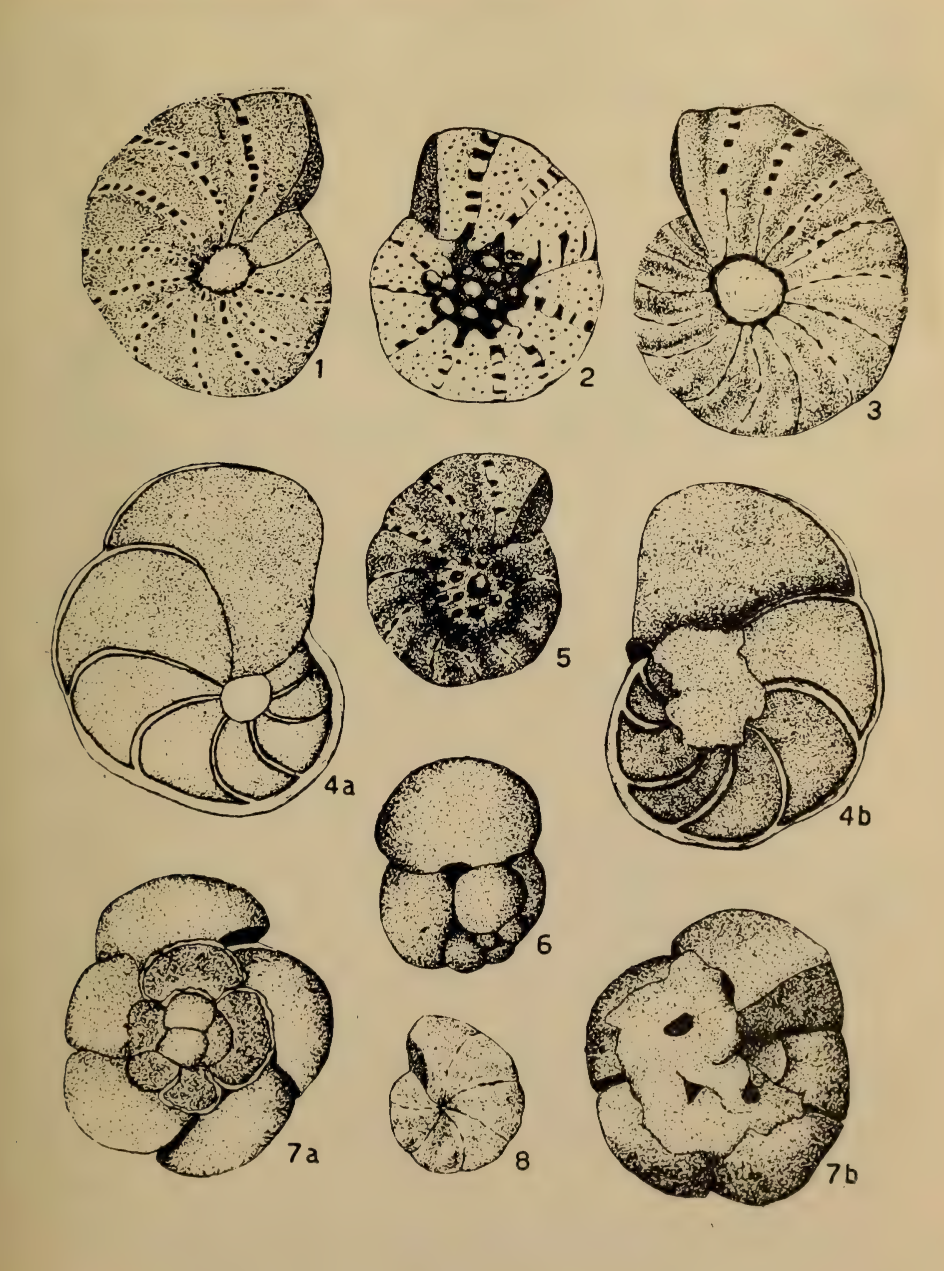
ESTAMPA V

Fig. 1	**Nonionella atlantica** Cushman	130 x, p. 23
Fig. 2	**Buccella peruviana campsi** (Boltovskoy)	140 x, p. 25
Fig. 3	**Nonion grateloupi** (Orb.)	140 x, p. 23
Fig. 4	**Buccella frigida** (Cushman)	130 x, p. 25
Fig. 5	**Bulimina patagonica** Orbigny	130 x, p. 23
Fig. 6	**Rotalia beccarii parkinsoniana** (Boltovskoy)	145 x, p. 25
Fig. 7	**Bulimina marginata** Orbigny	145 x, p. 23
Fig. 8	**Lagena laevis** (Montagu)	145 x, p. 23
Fig. 9	**Buliminella elegantissima** d'Orb.	135 x, p. 24
Fig. 10	**Bolovina striatula** Cushman	145 x, p. 24


1a
1b
2
3a
3b
4
5
6
7
8
9
10

ESTAMPA VI

Fig.	1	**Elphidium discoidale** (Orbigny)	110 x, p. 26
Fig.	2	**Elphidium gunteri** Cole	130 x, p. 26
Fig.	3	**Elphidium galvestonense** Kornfeld	140 x, p. 27
Fig.	4	**Cibicides bertheloti** (Orb.)	150 x, p. 27
Fig.	5	**Elphidium excavatum** (Terquem)	140 x, p. 26
Fig.	6	**Globigerinoides rubra** (Orb.)	135 x, p. 27
Fig.	7	**Rolshausenia rolshauseni** (Cushman & Bermudez)	125 x, p. 25
Fig.	8	**Elphidium incertum** (Williamson)	150 x, p. 27


1
2
3
4a
5
4b
6
7a
8
7b



IHERINGIA	Zoologia	n. 35	p. 45-59	19 f.	Pôrto Alegre-RS	6. 9. 1967

ESTUDOS SÔBRE O GÊNERO **GALEDANTA** AMYOT & SERVILLE, 1843 (Hemiptera-Heteroptera, Pentatomidae) (*)

Jocelia Grazia (**)

RESUMO

A autora descreve **Galedanta pulchra** n. sp. procedente de Ponta Grossa, Paraná, Brasil e o alótipo macho de **Galedanta compastoides** Breddin, 1906. Apresenta ainda uma chave sistemática para as espécies de **Galedanta** Amyot & Serville, 1843 e ilustra as genitalias masculinas de **G. pulchra** n. sp., **G. compastoides** como também as genitálias femininas de **G. compastoides, G. truncata** Distant, 1899 e **G. bituberculata** Amyot & Serville, 1843.

SUMMARY

In the present paper **G. pulchra** n. sp. from Paraná, Brazil is described and figured as well as the male allotype of **G. compastoides** Breddin, 1906 from São Paulo, Brazil. A key for all known species of the genus **Galedanta** Amyot & Serville, 1843 is given. The male genitalia of **G. compastoides** and **G. pulchra** is described and figured, and also the female genitalia of **G. truncata** Distant, 1899, **G. bituberculata** Amyot & Serville, 1843 and **G. compastoides**.

O gênero **Galedanta** foi criado em 1843 por Amyot & Serville com base em **G. bituberculata** procedente do Brasil. Em 1851, Dallas transfere para **Galedanta** a espécie **myops** descrita por Fabricius em 1803 no gênero **Cimex**. Distant, em 1899, cria **G. truncata**, baseando-se em quatro exemplares procedentes do Brasil. Finalmente, em 1906, Breddin descreve uma fêmea de Manaus (Amazonas) criando **G. compastoides**.

Embora se trate de um grupo de espécies com características de fácil reconhecimento, com formas de tamanho regular, não existem registros de ocorrência de **Galedanta** em nenhum dos catálogos de inventàriamentos regionais publicados depois

---

(*) Aceito para publicação em 19.6.1967.
(**) Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas no "Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais".

de Kirkaldy, desde o princípio do século. Diante do exposto, considerando que encontramos no setor de Entomologia do Museu um lote apreciável de representantes do grupo, procedentes, em parte, do Departamento de Zoologia da Secretaria de Agricultura de São Paulo e do Museu Anchieta de Pôrto Alegre, julgamos oportuna uma revisão de todo o grupo. Realizamos um confronto do material disponível com as descrições anteriores, incluindo o estudo da morfologia da genitália, detalhe que se revelou de real valor para a delimitação das espécies. Do exame do grupo resultou, ainda, a descrição de uma espécie nova — **Galedanta pulchra** — e a descrição do alótipo macho de **Galedanta compastoides** Breddin, 1906. Tôdas as medidas foram feitas em milímetros e as instituições onde se encontra o material examinado estão identificadas por meio das seguintes abreviações: DZ — Departamento de Zoologia da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo; CA — Colégio Anchieta de Pôrto Alegre; MRCN — Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais.

GALEDANTA Amyot & Serville, 1843

Galedanta Amyot & Serville, 1843: 136 (n. gen.)
Galadanta Spinola, 1850: 35 (cat.)
Galedanta Dallas, 1851: 193 e 198 (cat.)
Galedanta Stal, 1867: 527 (chave)
Galedanta Walker, 1867: 243 (cat.)
Galedanta Stal, 1872, 2: 23 (cat.)
Galedanta Lethierry & Severin, 1893: 126 (cat.)
Galedanta Kirkaldy, 1909: 35 (cat.)

Tipo: **Galedanta bituberculata** Amyot e Serville, 1843.

Distribuição geográfica: BRASIL (Amazonas, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul); COSTA RICA; COLÔMBIA; GUIANA INGLÊSA. **Galedanta** Amyot & Serville, 1843 é gênero exclusivamente neotropical e vinculado, em especial, às regiões quentes e úmidas da América do Sul. O limite setentrional da área dominada pelo gênero é fixado por **G. myops** na Costa Rica. Ao sul, **G. biturberculata** estabelece o extremo meridional com sua ocorrência na depressão central do Estado do Rio Grande do Sul; esta região é, ao mesmo tempo, o limite meridional da floresta atlântica brasileira, a cujo domínio, nas proximidades da costa atlântica, pertencem **G. bituberculata, G. truncata** e **G. pulchra. G. myops,** conhecida da Costa Rica, da Colômbia, da Guiana Inglêsa e do **Rio de Janeiro,** juntamente com **G. compastoides,** conhecida de São Paulo e de Manaus, são as espécies de maior área de ocor-

rência. **Galedanta** é formado por espécies relativamente grandes com coloração que varia do amarelado, avermelhado até o marrom. Corpo inteiramente coberto com pontuações negras. Cabeça: o tilus menor que as jugas e estas unidas, perfeita ou imperfeitamente, adiante daquele; olhos arredondados e bastante salientes; antenas com o segundo e terceiro artículos com quase o mesmo comprimento; rostro com o segundo segmento mais longo. Pronoto: ângulos humerais salientes, arredondados ou truncados na ápice, levemente elevados; margens antero-laterais denteadas. Hemiélitros: mal ultrapassando o abdome; membranas com nervuras bifurcadas. Abdome: de contôrno quase circular; conexivo lateralmente exposto; ventre, inferiormente, bastante arqueado. Patas: bem desenvolvidas; primeiro par sempre com pontuações negras. Êste gênero situa-se próximo a **Euschistus** Dallas, 1851 do qual se distingue por apresentar as jugas mais longas que o tilus.

CHAVE PARA AS ESPÉCIES DE **GALEDANTA** AMYOT & SERVILLE, 1843

1. Com tubérculo negro nos ângulos basais do escutelo .. 2

— Sem tubérculo negro nos ângulos basais do escutelo, tíbias médias e posteriores sem pontuações ....
G. compastoides Breddin, 1906

2. Ângulos humerais truncados formando um nítido ângulo com as margens antero-laterais do pronoto ....
G. truncata Distant, 1899 (f. 6)

— Ângulos humerais arredondados ou imprecisamente truncados (f. 3 e 5) 3

3. Tubérculos negros dos ângulos basais do escutelo lisos ou moderadamente pontuados, transversalmente sulcados 4

— Tubérculos negros dos ângulos basais do escutelo, fortemente pontuados .... **G. myops** (Fabricius, 1803)

4. Escutelo com um sulco semi-circular no limite entre o primeiro e o segundo terço, unindo os tubérculos basais; coloração geral castanho-avermelhada. **G. pulchra** n. sp.

— Escutelo sem o referido sulco semi-circular; coloração geral marrom-amarelada ....
.... **G. bituberculata** Am. & Serv., 1843

1. **GALEDANTA BITUBERCULATA** Amyot & Serville, 1843
(Figs. 5, 15 e 16)
Galedanta bituberculata Amyot & Serville, 1843: 136 (n. sp.)
Galedanta bituberculata Dallas, 1851: 199 (cat.)
Brochymena unicolor Herrich-Schaeffer, 1835: 327 (n. sp.)
Galedanta bituberculata Stal, 1872, 2: 23 (cat.)
Galedanta bituberculata Lethierry & Severin, 1839: 126 (cat.)
Galedanta bituberculata Kirkaldy, 1909: 63 (cat.)

Distribuição geográfica: BRASIL: Rio de Janeiro, São Paulo, Rio Grande do Sul.

Material examinado:

Rio Grande do Sul: Pôrto Alegre, 25/IX/57, 1 fêmea (col. CA)

São Paulo: Alto da Serra, XII/07, 1 macho, Luederwaldt col. (col. DZ); Cantareira, 1914, 1 fêmea, E. Garbe col. (col. DZ)

Rio de Janeiro: Itatiaia, 5/II/57, 1 fêmea, M. A. Vulcano col. (col. DZ)

Genitália da fêmea: (f. 16) bulbo arredondado com três dentes pequenos, mal alcançando o aro distal; bomba um pouco irregular; aro proximal de diâmetro um pouco menor que o aro distal; canal da espermateca moderadamente maior que a metade do comprimento da bomba e bulbo reunidos; vesícula da espermateca percorrida interiormente por um duplo tubo rígido, sendo que o mais externo, se alarga, moderadamente, na porção inicial e mais acentuadamente, no terço terminal, junto ao conduto que leva à vagina; êste, de tamanho um pouco maior que a vesícula da espermateca.

2. **GALEDANTA TRUNCATA** Distant, 1899
(Figs. 6, 17 e 18)
Galedanta truncata Distant, 1899: 437 (n. sp.)
Galedanta truncata Kirkaldy, 1909: 63 (cat.)

Distribuição geográfica: BRASIL: São Paulo, Rio de Janeiro.

Material examinado:

São Paulo: São Paulo, 1 fêmea (col. DZ)

Rio de Janeiro: Petrópolis, XI/40, 1 fêmea (col. MRCN)

Genitália da fêmea: (f. 18) bulbo arredondado com três dentes pequenos, mal atingindo o aro distal; bomba inflada; aro proximal com a metade do diâmetro do aro distal; canal da espermateca de tamanho quase igual ao da bomba e bulbo reunidos; vesícula da espermateca percorrida interiormente por um duplo tubo rígido, sendo que o mais externo apresenta-se levemente alargado na porção inicial, estreitando-se na metade e dilatando-se, novamente, junto ao conduto que se prolonga até a vagina; êste último de tamanho bastante reduzido.

3. GALEDANTA MYOPS (Fabricius, 1803)

Cimex myops Fabricius, 1803: 155 (n. sp.)
Galedanta myops Dallas, 1851: 199 (cat.)
Galedanta myops Stal, 1860: 19 (cat.)
Galedanta myops Walker, 1867: 342 (cat.)
Galedanta myops Stal, 1868: 26 (redescr.)
Galedanta myops Stal, 1872, 2: 23 (cat.)
Galedanta myops Distant, 1880: 57 (cat., distr.)
Galedanta myops Lethierry & Severin, 1893: 126 (cat.)
Galedanta myops Kirkaldy, 1909: 63 (cat.)

Distribuição geográfica: BRASIL: Rio de Janeiro; COSTA RICA; COLÔMBIA; GUIANA INGLÊSA.

Não tivemos a oportunidade de examinar exemplares desta espécie.

4. GALEDANTA PULCHRA n. sp.

(Figs. 1, 3, 7, 8 e 9)

Aspecto geral: côr geral castanho-avermelhada; o conexivo, os fêmures, a base das tíbias junto a articulação com os fêmures, a base dos olhos, os ocelos e uma linha marginal nas jugas e no pronoto de côr avermelhada; segmentos abdominais também avermelhados, porém, mais escuros; todo o corpo, inclusive as patas, densamente pontuado; pontuações negras maiores e menos densas na face inferior do tórax e sôbre os fêmures. Cabeça: jugas obtusas, ultrapassando o tilus, separadas no ápice e um pouco elevadas; comprimento da cabeça, adiante dos olhos, quase igual a distância inter-ocular; tubérculos anteníferos não visíveis de cima; antenas com o 1.º artículo (1,0mm) menor e um pouco mais forte que os demais; 4.º artículo (2,2mm) maior que o 3.º (1,8mm) e êste maior que o 2.º (1,6mm); falta o 5.º artículo no holótipo; rostro atingindo as coxas posteriores com o 1.º segmento maior do que as búculas e mal ultrapassando a base da cabeça; 2.º segmento — o maior dêles — um pouco maior do que o 3.º e 4.º reunidos; comprimento da cabeça: 3,1 mm; largura ao nível dos olhos: 3,4 mm. Pronoto: ângulos humerais expandidos, levemente elevados, nìtidamente arredondados anteriormente, um pouco sinuados na face posterior, com um pequeno dentículo obtuso; margens antero-laterais com, aproximadamente, seis dentes cônicos e obtusos; a região do calo marcada por dois aglomerados de pontuações escuras junto a duas zonas menos pontuadas; atrás do calo, uma série de rúgulas tranversais percorrendo, inteiramente, o pronoto; comprimento: 3,8 mm; largura: 10,2 mm. Escutelo: com dois tubérculos basais negros, brilhantes e lisos, impontuados, com apenas dois sulcos transversais; base do escutelo salientada por um sulco semi-circular que percorre a linha limítrofe entre o pri-

meiro terço, basal, e o terço médio, unindo os tubérculos basais; junto à base, na região mediana, uma mancha amarelada, sem pontuações; área apical um pouco estreitada; comprimento: 5,7 mm; largura junto à base: 5,4 mm. Hemiélitros: na extremidade da veia radial do cório uma mancha mais escura resultante da concentração de pontuações; exocório com pontuações mais densas; membrana extendendo-se além do ápice do abdome e de côr um pouco mais escura que a do corpo. Lado ventral do tórax: carena mediana nítida no pró e mesosterno; propleura densamente pontuada, com pontuações maiores que as abdominais; na metapleura, a área evaporatória com poucas pontuações, bastante rugosa; abertura do canal das glândulas odoríferas circular, apresentando o peritreme ostiolar em forma de língua expandida lateralmente e levemente elevada. Abdome: face ventral densa e finamente pontuada; estigmas negros com uma pequena mancha amarelada no lado interno; dois tricobótrios situados a meia distância entre o estigma e a parte posterior do segmento. Patas: fêmures mais longos que as tíbias; tarsos trisegmentados, côr avermelhada escura sem pontuações; os fêmures com pontuações pouco delimitadas havendo confluência em certas regiões; pequeno número de pêlos, irregularmente, distribuídos; tíbias com pontuações menores e menos numerosas, maior número de pêlos e sulcadas anteriormente. Pigóforo: (f. 7) convexo, quase tão largo quanto longo; bordo dorsal com uma projeção mediana e, de ambos os lados, côncavo em direção aos lobos laterais apicais; margem ventral escavada, não emarginada; chão da cápsula genital com um par de elevações obtusas, subcônicas, dispostas em uma linha transversal acima do proctiger; parâmero (f. 8): base com cerdas dispostas em duas linhas verticais; metade apical do parâmero com uma projeção unilateral de tamanho igual à largura do mesmo junto à base; aedeagus (f. 9): faloteca tubular, processos da vesica com aparência membranosa, porém rígidos; envolvendo a vesica que se apresenta sinuosa. Comprimento: 17 mm; largura (na altura do ápice do 1.º segmento abdominal): 10,2 mm.

Holótipo macho: BRASIL, Paraná, Ponta Grossa, XII/38, Camargo col. (col. MRCN).

Diagnose diferencial: esta espécie difere de **G. bituberculata** por apresentar os tubérculos na base do escutelo pretos, lisos e brilhantes, com apenas duas rugas transversais e a base do escutelo salientada por sulco semi-circular que percorre a linha limítrofe entre o terço basal e o terço médio, unindo os tubérculos basais. Em **G. bituberculata,** os tubérculos negros da base do escutelo são pontuados e não se observa o referido sulco salientando a base do escutelo. De **G. myops** difere por não apre-

sentar os tubérculos basais do escutelo pontuados; em **G. myops** êsses tubérculos são fortemente pontuados. De **G. compastoides** distingue-se por apresentar nítidos os tubérculos na base do escutelo e pela presença de pontuações nas tíbias médias e posteriores; em **G. compastoides** as tíbias médias e posteriores são impontuadas e o escutelo não apresenta tubérculos nos seus ângulos basais. De **G. truncata** diferencia-se por apresentar os ângulos humerais do pronoto moderados e arredondados no ápice, anteriormente; em **G. truncata** os referidos ângulos são bastante relevados, explanados e, anteriormente, truncados no ápice.

5. **GALEDANTA COMPASTOIDES** Breddin, 1906
(Figs. 2, 4, 10, 11, 12, 13 e 14)
Galedanta compastoides Breddin, 1906: 192 (n. sp.)
Galedanta compastoides Kirkaldy, 1909: 63 (cat.)

Breddin descreveu sua espécie baseando-se numa fêmea procedente de Manaus (Amazonas, BRASIL); encontramos no lote, também procedentes do BRASIL (São Paulo e Santa Catarina) exemplares machos que concordam, perfeitamente, com a descrição de **G. compastoides Breddin, 1906. Fazemos,** assim, a designação e descrição do alótipo macho.

Aspecto geral: corpo ovalado; côr geral castanho-avermelhada ou pardo-alaranjada; o conexivo, a base dos olhos, uma linha marginal nas jugas e lateral no pronoto, uma linha vertical mediana no pronoto, uma linha que acompanha a veia radial no cório, extremidade das tíbias junto a articulação com o fêmur e tarso e o segmento basal dos tarsos de côr amarelada ou avermelhada; abdome e tórax, ventralmente, de côr castanha-avermelhada clara; corpo, inteiramente coberto com pontuações negras ou ferrugíneas. Cabeça: jugas obtusas ultrapassando o tilus e unindo-se diante do mesmo; comprimento da cabeça, adiante dos olhos (1,5 mm) menor do que a distância inter-ocular (2,1 mm); tubérculos anteníferos não visíveis de cima; antenas com o 1.º artículo (1,0 mm) menor e mais forte que os demais; 4.º artículo (2,1 mm) maior que o 3.º (1,6 mm) e êste quase igual ao 2.º (1,4 mm); falta o 5.º artículo no alótipo; rostro atingido as coxas posteriores com o 1.º segmento ultrapassando as búculas e atingindo a base da cabeça; 2.º segmento, o maior dêles, porém, de tamanho inferior ao 3.º e 4.º segmentos reunidos; comprimento: 2,8 mm; largura ao nível dos olhos: 3,1 mm. Pronoto: ângulos humerais expandidos lateralmente, levemente elevados, terminados em ângulo agudo (f. 4;) margens antero-laterais serrilhadas; ângulos posteriores marcados por um dentículo que se projeta sôbre o clavo; comprimento: 3 mm; largura: 8,6 mm. Escutelo: rugoso, área apical relativamente estreitada; ângulos basais do escutelo com um pe-

queno agrupamento de pontuações circundado por uma estreita faixa impontuada; na extremidade apical e junto à base, na região mediana, uma mancha amarelada, sem pontuação; comprimento: 5,2 mm; largura junto à base: 4,5 mm. Hemiélitros: não ultrapassando a extremidade do abdome; sutura da membrana, junto ao cório, na extremidade da veia radial obtusamente, emarginada; a região interna, assim delimitada, é semicircular; exocório com maior concentração de pontuações; membrana, com numerosas e pequenas manchas arredondadas de côr marrom. Lado ventral do tórax: carena mediana prolongando-se até o fim do mesosterno que apresenta uma mancha clara, de contôrno circular, de cada lado da mesma, com escassas pontuações; na metapleura a área evaporatória rugosa, com o terço externo obscurecido pela concentração de pontuações escuras; os dois terços internos com poucas pontuações; abertura do canal das glândulas odoríferas circular e pequena; sulco reduzidíssimo, limitado a uma pequena projeção calosa na margem anterior do orifício evaporatório. Abdome: face ventral com pontuações maiores, porém, difusas; estigmas de côr marrom, mais próximos da margem anterior que da posterior de cada urosternito; dois tricobótrios entre os estigmas e a margem posterior dos segmentos abdominais. Patas: amareladas ou amarelo-avermelhadas; fêmures mais longos que as tíbias; tarsos trisegmentados; côr vermelha escura, sem pontuações; fêmures densamente pontuados com pequeno número de pêlos, irregularmente, distribuídos; tíbias anteriores finamente pontuadas, as do 2.° e 3.° par de patas sem pontuações, com exceção de 1/5 do comprimento das tíbias médias e 1/6 das posteriores onde ocorrem pontuações pouco precisas e com maior número de pêlos que nos fêmures; as tíbias dos três pares de patas com uma mancha negra na base da face superior, junto a articulação com os fêmures. Pigóforo: (f. 10) convexo, um pouco mais largo do que longo; bordo dorsal liso, sem projeção mediana; bordo ventral, distintamente, emarginado em "V"; chão da cápsula genital com um par de elevações arredondadas dispostas de cada lado junto ao ápice do proctiger; parâmero: (f. 11) em vista lateral, com comprimento quase igual a largura duas vêzes, terço apical com uma invaginação continuada por uma linha levemente sinuada; terço médio com cerdas dispostas na margem dorsal, voltadas para o ápice do parâmero; aedeagus: (f. 12) faloteca em forma tubular levemente recurvada, processos da vesica com aspecto membranoso como em **G. pulchra**, porém, rígidos, através dos quais distingue-se a vesica que se apresenta com uma inclinação em direção inferior. Comprimento: 14,5 mm a 15 mm; largura (ápice do 1.° segmento do conexivo): 6,5 mm a 6,9 mm.

Não há diferenças, no aspecto geral, que distingam os machos das fêmeas de **G. compastoides.**

Genitália da fêmea: (fs. 15 e 16) bulbo arredondado com 2 dentes, um pequeno e mal atingido o aro distal e o outro alongado e dilatado quase atingindo o aro proximal; bomba estreitada com uma dilatação central; aro distal e aro proximal com diâmetro quase iguais; canal da espermateca com quase o dôbro do comprimento da bomba e bulbo reunidos; vesícula da espermateca com um duplo tubo rígido no seu interior, sendo que o mais externo se alarga fracamente no terço inicial e mais acentuadamente no terço terminal, junto ao conduto que leva à vagina; o mais interno, na altura do terço terminal sofre uma torção em espiral.

Distribuição geográfica: BRASIL: Amazonas, São Paulo.

Material examinado:

Santa Catarina: Rio Vermelho, III/60, 1 macho (col. Diringshofen)

São Paulo: Jabaquara, alótipo macho e 1 fêmea, Monte col. (col. MRCN); Boracéia: 8/III/62, 1 fêmea, Lenko e Reichardt col. (col. DZ) e 5/II/60, 1 macho, F. Lane col. (col. DZ).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMYOT, C. J. B. & AUDINET-SERVILLE, J. G. (1843) — **Histoire Naturelle des Insectes. Hémiptères.** Paris. lxxvi + 681 p., 12 est.

BREDDIN, G. (1906) — Rhynchotographische Beiträge, Zweites Stück (III-VI) **Wiener Ent. Zeit.**, v. 25, p. 188-200, 3f.

DALLAS, W. S. (1851-1852) — **List of the specimens of Hemipterous insects in the collection of the British Museum.** London. 2 partes, 15 est.

DISTANT, W. L. (1880-1893) — In **Biologia Centrali-Americana.** Insecta, Rhynchota. v.l., xx + 462 p., 39 est.

—,— (1899) — Rhynchotal Notes III. **Ann. Mag. Nat. Hist.**, ser. 7, v. 4, p. 421-444.

HERRICH-SCHAEFFER, G. A. W. (1835) — **Die Wanzenartigen Insekten.** Nürnberg. v. 9, p. 281-341.

KIRKAKLDY, G. W. (1909) — **Catalogue of the Hemiptera (Heteroptera) Pentatomidae.** Berlin. v. 1, xl + 392 p.

LETHIERRY, L. & SEVERIN, G. (1893) — **Catalogue général des Hémiptères.** Bruxelas. v. 1: **Pentatomidae**, x + 286 p.

McDONALD, F. J. D. (1966) — The genitalia of North American Pentatomoidea **(Hemiptera-Heteroptera)**. **Quaest. Ent.**, parte 2, p. 7-150, 520 f.

SPINOLA, M. (1850) — **Di alcuni generi d'insectti arthrodignati nuovamente propositi.** Modena. 138 p. — Também: **Mem. Mat. Fis. Soc. Ital.** Modena, v. 25, parte 1, p. 101-178 (1852).

STAL, C. (1860) — Bidrag till Rio Janeiro-traktens Hemipter-fauna. **K. svenska Vetensk. Akad. Handl.**, v. 2, n. 7, p. 1-84.

—,— (1867) — Bidrag till Hemipterernas Systematik. **Öfvers. Vetensk. Akad. Förh.**, v. 24, n. 7, p. 491-560.

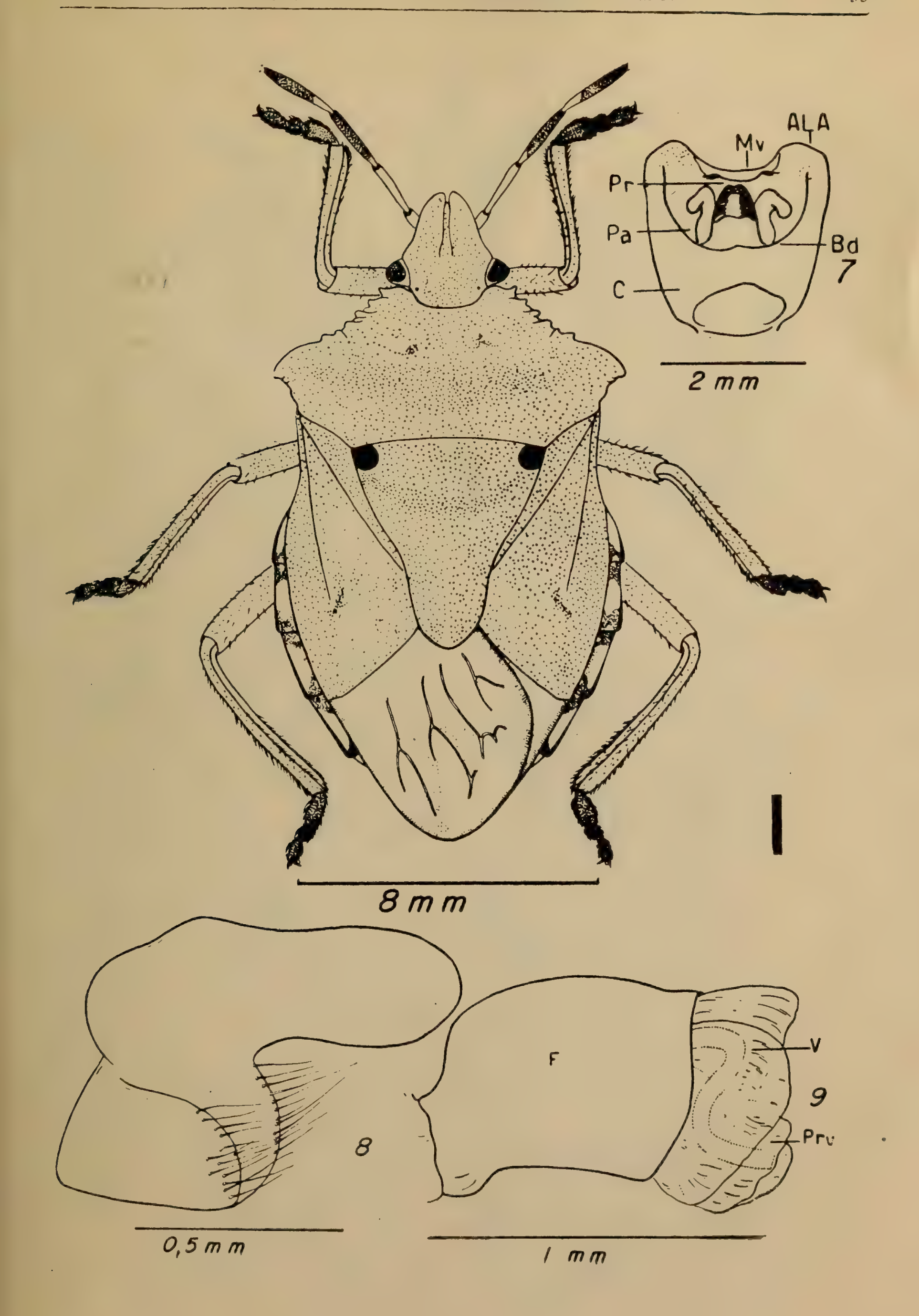
—,— (1868) — Hemiptera Fabriciana. **K. svenska Vetensk. Akad. Handl.**, v. 7, n. 11, p. 1-148.

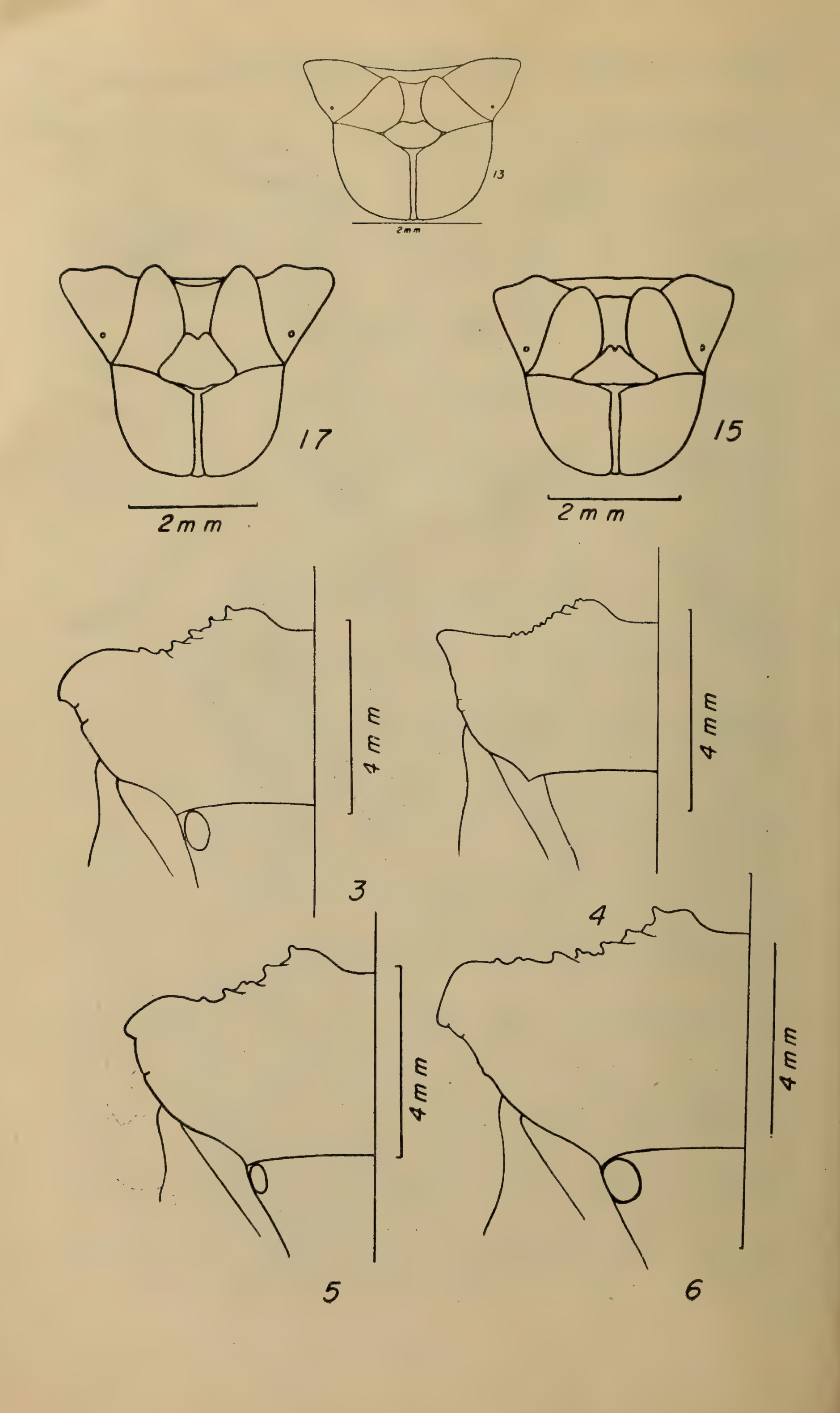
—,— (1872) — Enumeratio Hemipterorum II. **K. svenska Vetensk. Akad. Handl.**, v. 10, n. 4, p. 1-159.

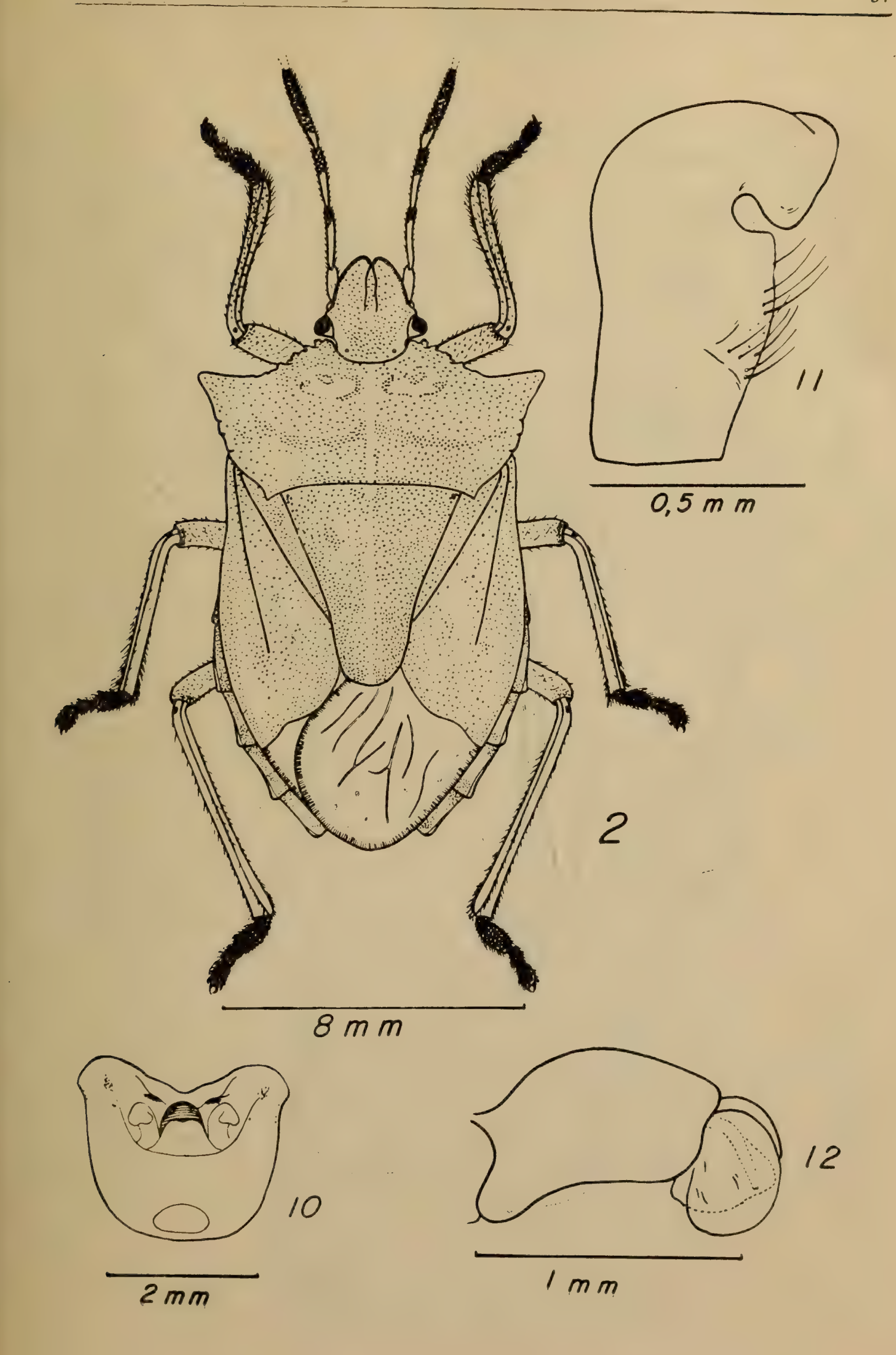
WALKER, F. (1867) — **Catalogue of the specimens of Hemiptera-Heteroptera in the collection of the British Museum.** London. parte 2, p. 241-417.

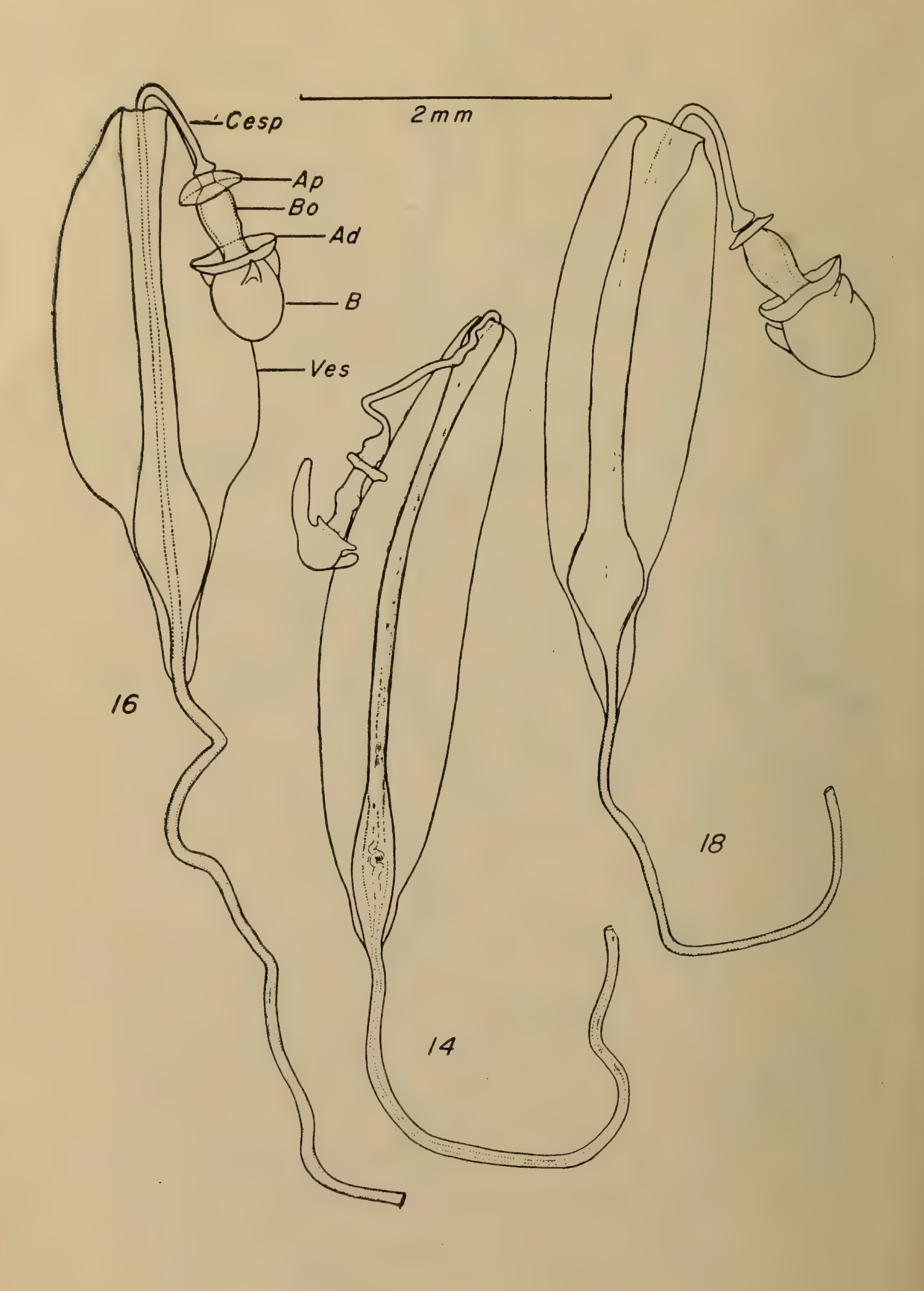
RELAÇÃO DAS ILUSTRAÇÕES

F. 1 — p. 55, **G. pulchra** n. sp.: holótipo macho, vista dorsal.
F. 2 — p. 57, **G. compastoides** Breddin, 1906: alótipo macho, vista dorsal.
F. 3 — p. 56, **G. pulchra** n. sp.: pronoto, vista dorsal.
F. 4 — p. 56, **G. compastoides** Breddin, 1906: pronoto, vista dorsal.
F. 5 — p. 56, **G. bituberculata** Amyot & Serville, 1843: pronoto, vista dorsal.
F. 6 — p. 56, **G. truncata** Distant, 1899: pronoto, vista dorsal.
F. 7 — p. 55, **G. pulchra** n. sp.: pigóforo, vista dorsal (Pr = proctiger, ALA = ângulos laterais apicais, Pa = parâmero, Bd = bordo dorsal, C = cápsula, Mv = margem ventral).
F. 8 — p. 55, **G. pulchra** n. sp.: parâmero direito, vista lateral.
F. 9 — p. 55, **G. pulchra** n. sp.: aedeagus, vista lateral (F = faloteca, V = vesica, Prv = processos da vesica.
F. 10 — p. 57, **G. compastoides** Breddin, 1906: pigóforo, vista dorsal.
F. 11 — p. 57, **G. compastoides** Breddin, 1906: parâmero direito, vista lateral.
F. 12 — p. 57, **G. compastoides** Breddin, 1906: aedeagus, vista lateral.
F. 13 — p. 56, **G. compastoides** Breddin, 1906: genitália externa da fêmea, vista ventral.
F. 14 — p. 58, **G. compastoides** Breddin, 1906: espermateca (B = bulbo, Ad = aro distal, Bo = bomba. Ap = aro proximal, Cs = canal da espermateca, Ves = vesícula).
F. 15 — p. 56, **G. bituberculata** Amyot & Serville, 1843: genitália externa da fêmea, vista ventral.
F. 16 — p. 56, **G. bituberculata** Amyot & Serville, 1843: espermateca.
F. 17 — p. 56. **G. truncata** Distant, 1899: genitália externa da fêmea, vista ventral.
F. 18 — p. 58. **G. truncata** Distant. 1899: espermateca.
F. 19 — p. 59, Distribuição geográfica das espécies de **Galedanta** Amyot & Serville, 1843.


ALA
Mv
Pr
Pa
Bd
7
C
2 mm
I
8 mm
F
V
9
Prv
8
0,5 mm
1 mm


13
2mm
17
2mm
15
2mm
4mm
3
4mm
4
4mm
4mm
5
6


11
0,5 mm
2
8 mm
10
2 mm
12
1 mm


2mm
Cesp
Ap
Bo
Ad
B
Ves
16
14
18


19
G.pulchra O
G.bituberculata ●
G.myops F
G.truncata ö
G.compastoides =



IHERINGIA	Zoologia	n. 35	p. 61-74	10 f.	Pôrto Alegre-RS	6. 9. 1967

NÔVO GÊNERO E ESPÉCIE DE SERPENTE OPISTOGLIFODONTE DO BRASIL MERIDIONAL ("COLUBRIDAE", "COLUBRINAE") . (*)

Thales de Lema (**)

SUMÁRIO

Uma nova espécie de serpente opistóglifa é descrita com o nome de **Paraptychophis meyeri,** novo gênero e nova espécie, ambos muito afins à **Ptychophis flavovirgatus** GOMES 1915. O tipo procede de Pôrto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. A diferença principal reside na dentição maxilar que é contínua na nova forma.

SUMMARY

A new opisthoglyphous snake is described under the name **Paraptychophis meyeri** new genus and new species, very closed with **Ptychophis flavovirgatus** GOMES 1915. The typus is from Pôrto Alegre, State of Rio Grande do Sul, Brasil. The chief differences is the maxillary dentition that is continuous in the new form.

O gênero **Ptychophis** GOMES (1915), foi descrito baseado apenas em um exemplar procedente do Estado de Santa Catarina, no extrêmo-sul do Brasil, com a espécie **P. flavovirgatus,** o qual foi depositado na coleção ofiológica do Instituto Butantan de São Paulo. Foi registrada, mais tarde (AMARAL, 1930) para o Estado do Paraná, baseado em material enviado ao Instituto Butantan daquêle Estado sulino. São os únicos dados existentes na literatura científica sôbre tal serpente. Há alguns anos, um amigo e colega nosso, Prof. Fernando L. Meyer, Museu Anchieta de Pôrto Alegre, doou um exemplar que, à primeira vista foi determinado como da espécie de GOMES. Revisando o material de determinação duvidosa, para o inventàriamento da fauna herpetológica do Estado do Rio Grande do Sul, chegamos à conclusão que se trata de uma outra espécie desconhecida de um gênero diverso, também não registrado, e ora descrevemos sob o nome de **Paraptychophis meyeri,** relacionando o novo gênero ao seu afim e homenageando o cientista doador.

(*) Aceito para publicação em 20.6.1967;
(**) Naturalista do "Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais" e Professor Titular de Zoologia III, na Faculdade de Ciências da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Agradecimentos — Agradecemos ao Prof. Fernando L. Meyer pela doação do exemplar; à Mrs. Emmett Reid Dunn pela gentileza da remessa da obra do Dr. DUNN; e ao Prof. Eugênio Wedelstaedt Grumann, Professor de Zoologia da Universidade Federal do RGS, nosso amigo, pela distinção com que sempre tem nos atendido e pelo trabalho fotográfico.

Material e métodos — O crânio foi dissecado para um perfeito exame de tôda a dentição; as vértebras foram examinadas por dissecação da zona pre-cloacal do tronco; as medidas foram aferidas com uma régua de plástico milimetrada de regular precisão; as medidas de comprimento foram tomadas através de uma linha fixada por meio de alfinetes finos, entomológicos, na zona mediana do ventre; medidas menores foram tomadas diretamente por meio de uma lente ocular do micro-estereoscópio na qual mandou-se gravar uma pequena escala milimétrica dividida; alguns desenhos foram feitos no estereoscópio com um prisma de Abbé Zeiss, do tipo simples. Quanto à nomenclatura seguimos DUNN (1944) para os dentes; na lepidose ventral seguimos DOWLING (1951); na lepidose em geral, quando há elementos simétricos, usamos o sinal " / " para indicar o lado direito / lado esquerdo; na indicação das fileiras de escamas dorsais usamos três parcelas, sendo a primeira com números entre parênteses significando a zona cervical, as duas outras respectivamente a zona mediana e a zona pre-cloacal. A coloração foi cuidadosamente anotada quando o exemplar foi morto, após algum tempo de cativeiro, cuidado que sempre tomamos quando o exemplar é raro, nunca visto ou destoa da normalidade regional.

Paraptychophis gen. n.

Dentes maxilares em número de 17 inc., ou seja, 15 (+ 2 can.), sendo do tipo opistoglifodonte, opistomegadonte e sincranteriano; as presas estão colocadas sob a linha vertical que passa sôbre o bordo posterior do ôlho. Dentes maxilares subiguais. Cabeça curta, reforçada, focinho afilado em cima, regularmente distinta do pescôço; tronco reforçado, de secção transversal cilíndrica; cauda moderada, terminada em ponta. Ôlho moderado, com pupila redonda. Escudete nasal semi-dividido; escamas dorsais fortemente carenadas, com fossetas apicilares, com reduções no número de fileiras longitudinais; escudos ventrais arredondados lateralmente; cloacal dupla; subcaudais pares. Vértebras posteriores apresentando nítidas hipoapófises.

Genótipo Paraptychophis meyeri sp. n. — monotípico.
Distribuição: Rio Grande do Sul (Brasil).
Relações: Afim de **Ptychophis** GOMES 1915, do qual difere notadamente pela ausência de diástema maxilar e, secundàriamente, pelo número de dentes maxilares e pela posição das presas vazadas.

Paraptychophis meyeri sp. n.

Holótipo — Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais de Pôrto Alegre (MRCN.H.2136), fêmea, adulto; coletado em Pôrto Alegre (capital), Estado do Rio Grande do Sul, em fevereiro de 1955, por Fernando L. Meyer.

Diagnose — Afim de **Ptychophis flavovirgatus** GOMES 1915, da qual se distingue, além dos caracteres genéricos apontados, pela espécie de GOMES apresentar ôlho menor, escudo rostral quase invisível de cima, presença de dois escudos preoculares, coloração parda, ventre amarelado, cabeça maior mas mais estreita e mais plana atrás superiormente.

Descrição — Cabeça reforçada, curta, distinta do pescôço; focinho afilado, dando um contorno triangular à parte antero-superior da cabeça; inferiormente a cabeça é alargada e arredondada; secção transversal anterior trapezóide, cujos lados são bastante inclinados; **canthus rostralis** arredondados. Sua maior largura é uma vez e meia o comprimento; muito mais baixa anteriormente que posteriormente e cerca de um vigéssimo no comprimento, o comprimento total. Ôlho de tamanho regular, um pouco grande, com diâmetro igual à metade da distância do mesmo à ponta do focinho; cerca de 1,2 vêzes a distância que o separa do bordo oral, pupila pequena e redonda. Tronco de secção transversal cilíndrica, mais ou menos longo, grosso e reforçado. Cauda moderadamente curta, reforçada e com a extremidade terminada em ponta, sendo o escudo terminal cônico, duro e um pouco curvo; possue, de comprimento, cerca de um quarto do comprimento total.

Ossos maxilares, dentários, palatinos e pterigóides totalmente dentados. Dentes maxilares: 17 (2 can.) inc., de cada lado, aumentando levemente para trás em comprimento; as presas, duas de cada lado, são pouco curvas e seguem imediatamente ao último dente sólido, sem diástema, sendo a primeira presa maior que os últimos dentes sólidos que a precedem, e a segunda presa muito maior que aqueles, medindo 2,5 mm; o sulco é largo, profundo e corre pela aresta anterior da presa,

inclinando-se levemente para o lado externo, quase na extremidade distal, onde é ainda mais largo; as presas estão situadas sob a linha que passa sôbre o bordo posterior do ôlho. Dentes mandibulares: 23/23, subiguais. Dentes palatinos: 12/12. Dentes pterigoidianos: 19/20.

Glândulas peçonhentas volumosas, muito altas. Glândulas anais medindo 9,5 mm cada uma. Órgãos sensoriais em grande número sob a forma de carúnculas pequenas nos escudos cefálicos que ficam em tôrno ao rostral, principalmente nos internasais, nos prefrontais e nos loreais, estando ausentes no sinfisal, nos mentais e nos gulares.

Lepidose — rostral um pouco mais alto do que largo e de forma pentagonal, prefeitamente visível de cima em cerca de metade de sua altura. Internasais tão longos quanto largos, tão longos quanto prefrontais e de forma triangular. Prefrontais tão largos quanto longos. Frontal estreito e alongado, com bordo posterior arredondado, quase duas vêzes mais longo do que largo, tão longo quanto sua distância da extremidade do focinho; há pequeninas escamas sôbre seus bordos esquerdo e posterior que os torna irregulares e confunde seus limites com os do supraocular esquerdo e parietal esquerdo. Parietais diferentes entre si, o direito um pouco mais longo do que o esquerdo, o esquerdo tão longo quanto largo; ambos são mais longos do que o frontal em cerca de 1,5 vêzes; bordos posteriores dos parietais são ondulados, isto é, apresentam pregueamentos suaves que se acentuam no parietal esquerdo; há pequeninas escamas entre o bordo superior do parietal esquerdo e os escudos contíguos, tornando-o irregular. Supraoculares grandes, mais largos e mais longos do que o frontal e impedindo que os bordos superiores dos preoculares toquem o frontal. Nasal retangular, semidividido por fenda inferior que não atinge a narina; acima da narina há um sulco mediano sem rompimento (divisão) do estrato córneo. Narina pequena e circular. Loreal trapezóide, tão alto quanto longo. Preoculares: 1/1, mais largos em cima do que no meio e em baixo, atingindo a região supracefálica, mas não tocando no frontal. Postoculares: 2/2, superior maior do que inferior. Temporais: 2 + 2 / 2 + 3, grandes, lisos. Supralabiais: 6 (iii-iv) / 8 (iv-v), alongados no lado direito e estreitos no lado esquerdo, sendo, portanto, muito diferentes os de um lado com os do outro (o iii escudo do lado direito parece ter resultado da fusão de dois escudos, causando assimetria). Infralabiais: 10/10, i-v em contato com mentais anteriores e v-vi em contato com mentais posteriores, em ambos os lados. Mentais: 2/2, anteriores um pouco mais longos do que posteriores. Dorsais: (20 + 17) + 17 + 15, com duas fossetas apicila-

res, fortemente carenadas, desde zona ocipital até caudal, formando estrias longitudinais muito salientes, que ficam como sulcos entre elas. A fileira paraventral, de cada lado, é lisa, enquanto que as duas seguintes são fracamente carenadas; quanto à carena, esta é incompleta, não ocupando tôda a linha mediana da escama e formando uma aresta aguda na extremidade distal, com lados abaulados, côncavos, elevando-se para trás, onde se curva e desaparece na parte mais alta da escama — algumas escamas têm 2/3 de aresta aguda e, algumas, poucas escamas têm aresta completamente curva. Gulares: 5/5 séries entre infralabiais e primeiros ventrais, em 3 séries entre mentais posteriores e primeiro ventral. Ventrais: 123, arredondados lateralmente; precloacal é mais estreito no lado esquerdo havendo um ázigo no lugar vago. Cloacal: 1/1. Subcaudais: 59/59.

Coloração — Dorsalmente apresenta a coloração dominante olivácea escura com uma lista branco-esverdeada longitudinal, de cada lado, extendendo-se sôbre as metades da terceira e quarta fila de escamas; essas listas iniciam no lado superior da porção cervical. As carenas das dorsais são escuras com o centro brancacento; a união de tôdas as carenas no sentido longitudinal dão o aspeto de finas linhas claras marginadas de escuro em tôda a região dorsal do animal. A cabeça é escura, quase preta, sem ornamentos, havendo apenas uma linha preta, fina, curta, que parte detrás de cada ôlho e atinge a comissura bucal; há outra linha assim sôbre o meio do rostral, verticalmente; os supralabiais são claros, marginados de oliváceo escuro; a zona gular é amarelo-sujo, com escudetes fortemente marginados de oliváveo escuro; no início dos ventrais o ventre escurece gradativamente para trás, ficando quase preto em sua maior extensão, atingindo até a extremidade da cauda; sôbre êsse fundo quase preto distinguem-se pintas negras lineares dispostas no sentido longitudinal em duas séries no pescôço, em quatro no tronco e reduzindo-se a duas na cauda e que sintetizamos na fórmula: 2 — 4 — 3 — 2 — 2, respectivamente, região cervical — tronco (três números medianos) e cauda.

Dimensões — em mm:

a) comprimento da cabeça	30
b) comprimento do tronco	410
c) comprimento da cauda	154
d) comprimento total	594
e) diâmetro maior do corpo	58
f) largura maior da cabeça	19

g) altura da cabeça ...... 8 (altura dos olhos)
...... 12 (altura dos temporais)
h) relação (d/a) 19,8
i) relação (d/c) 3,86
j) relação (c/d) .... 0,259.

Localidade Tipo — O exemplar foi encontrado em zona urbana, cidade de Pôrto Alegre, em local situado às margens do estuário Guaíba e que banha essa capital. A região situa-se à E do Estado do Rio Grande do Sul, próximo ao litoral atlântico, ao nível do mar e sôbre a chamada Depressão Central, que se estende de E para W e para S até a cidade de Cacequí. Há elevações isoladas nessa região natural tanto em Pôrto Alegre como na zona de Santa Maria ficando esta um pouco a E de Cacequí e de General Vargas. É uma região de grandes oscilações climáticas, temperada transicional, variando muito a temperatura tanto no inverno como no verão, tornando até certo ponto semelhantes as duas estações pelas variações. Situa-se, por outro lado, dentro da Província Zoogeográfica Tupí, segundo a divisão de C. MELLO-LEITÃO (1947).

Notas de coleta e hábitos — Foi capturada dentro dágua, em margem lodosa, apresentando todos os caracteres morfológicos de serpente aquática. Foi mantida viva por vários mêses em gaiola de madeira e apenas tomou água todo êste tempo, recusando o alimento sempre oferecido. Recusou pequenas rãs dos gêneros **Physalaemus, Pseudopaludicola, Leptodactylus** e outras; recusou pequenos peixes semi-vivos dos gêneros **Phalloceros, Astyanax, Curimatus, Loricaria** e outros; recusou, também, minhocas **(Pheretima)**, grilos **(Gryllus)**, gafanhotos diversos **(Acridoidea)** e outros insetos não anotados. Durante todo o tempo mostrou-se de uma grande agressividade, apesar de ter sido agarrada muitas vêzes por semana e trocada a água diàriamente sempre pela mesma pessôa. Certa ocasião em que a examinavamos, fui atingido na base do dedo mínimo da mão esquerda, com a presa direita (uma apenas) — o dedo inchou dolorosamente e após algumas horas o edema extendeu-se para a face externa da mão; 22 horas após a mordida o edema cedeu, sem medicação alguma. Ao toque essa serpente era áspera, de pele e corpo rijos, com movimentos bruscos, mordendo às escâncaras como as "cobras dáguas" **(Helicops** spp.). Conforme a iluminação da gaiola o animal ora apresentava-se oliváceo veludoso ora cinzento escuro, mas sempre com uma tonalidade verdosa palidescente.

Relações e discussão. — O gênero **Paraptychophis** foi assim denominado por nós por apresentar o mesmo aspeto geral de **Ptychophis GOMES**. À primeira vista se confundem os dois genótipos. A diferença capital reside na dentição maxilar e como não podemos aceitar a possibilidade da dentição ofídica variar de dia-para-sincranteriana, fica mais do que justificada a criação do novo gênero. A não ser que possa ocorrer com essa estrutura anatômica o que foi descoberto com respeito ao vazamento das presas, com indivíduos transicionais de aglifo-para-opistoglifodonte, fazendo invalidar a subfamília **Boiginae**, como muito conhecido atualmente. Entretanto, o estudo de tôdas as espécies de serpentes mostra que o caracter diástema é permanente.

O gênero **Paraptychophis** e **Ptychophis** são muito semelhantes aos gêneros **Helicops** WAGLER e **Natrix** LAURENTI. Fazendo um breve estudo comparativo dêsses gêneros concluimos que as semelhanças devem ser devidas a modificações adaptatívas ao meio líquido, principalmente à presença de escamas fortemente carenadas em forma de quilhas lembrando a função das quilhas dos barcos; por outro, a presença de um corpo musculoso, reforçado para os movimentos na massa líquida; pele mais dura, cabeça bem arredondada, mais curta, com olhos inclinados para cima, coloração escura, pardo-olivácea mimética com o fundo dos cursos dáguas ou coleções aquáticas, cauda média mais ou menos afilada fortemente carenada; e outros carecteres mais discutíveis. Sôbre êste aspeto temos dúvida com o gênero **Ptychophis** que foi descrito de exemplar fixado.

A presença de hipoapófises bem definidas nas vértebras posteriores do tronco, enquadra esta serpente na subfamília **Natricinae** DUNN 1944. Entretanto, DUNN indicou para limite provável para o sul, Costa Rica e, caso essa subfamília fôsse aceita, deveria ser ampliada até o sul do Brasil — e isso parece artificial, razão porque não aceitamos a divisão dos Colubrídeos **sensu** DUNN. Já na chave de BOULENGER (1894) o gênero se enquadra bem juntamente com outros próximos da América do Sul — mas BOULENGER emprega o caracter dentição maxilar para conceituar suas subfamílias.

Para melhor conhecimento dessas duas espécies próximas, **flavovirgatus** e **meyeri**, seria necessário estudar o hemipênis do holótipo da primeira e procurar um exemplar macho da segunda com a mesma finalidade.

Baseados na descrição original fizemos um estudo comparativo entre as duas serpentes afins:

TABELA 1

Diferenças entre **Ptychophis** (I) e **Paraptychophis** (II):

	I	II
dentes maxilares	17 + 2 (19)	17 (2)
posição das presas	sob linha que passa atrás do bordo posterior do ôlho	sob linha que passa sôbre o bordo posterior do ôlho
diástema maxilar	presente	ausente
diâmetro da cabeça em relação pescôço	levemente distinta do pesc.	bem distinta.

TABELA 2

Diferenças entre **P. flavovirgatus** (I) e **P. meyeri** (II) (dados dos tipos):

	I	II
Superfície superior cefálica	plana;	plana inicialmente, elevando-se para trás.
Diâmetro do ôlho	pouco maior que sua distância ao bordo oral;	bem maior que sua distância ao bordo oral.
Escudo rostral	pouco mais largo que alto, ligeiramente visível de cima;	pouco mais alto que largo, bastante visível de cima.
Escudos parietais	Quase duas vêzes mais longos que largos, pouco mais longos que frontal;	tão longos quanto largos, mais longos que frontal.
Escudo nasal	muito pequeno;	pequeno.
Escudo loreal	quase tão alto quanto longo;	tão alto quanto longo.
Escudos preoculares	2;	1.

	I	II
Escudos temporais	2 + 3 ;	2 + 2 / 2 + 3.
Escudos supralabiais e que tocam na ocular	8 (iii-v);	6 (iii-iv) / 8 (iv-v).
Escudos mentais	anteriores pouco menores que posteriores;	anteriores pouco maiores que posteriores.
Escudos ventrais	132;	123.
Escudos subcaudais	61/61;	59/59.
Coloração dorsal	pardo-escura com uma lista lateral amarela sôbre a iv-v fila de escamas;	cinzento-olivácea escura com uma lista branca-esverdeada lateral sôbre a iii-iv fila de esc.
Coloração ventral	"amarelo-suja" (sic) -olivácea em álcool;	cinzento-escura quase preta.
Coloração infracefálica	amarela com alguns pontos e orladuras negras nos escudos;	amarelo-suja, escudos fortemente marginados de oliváceo escuro.
Coloração supralabiais	escuras;	claras marginadas de oliváceo escuro.
Comprimento total/ comprimento caudal	4,146;	3,86.
Comprimento total/ comprimento cefálico	14,57;	19,8.
Comprimento cefálico/largura cefálica	1,94 (2);	1,57 (1,5).
Altura cefálica (altura dos olhos e dos temporais)	14 — 15;	8 — 12.
Sexo	macho;	fêmea.

CONCLUSÕES

Paraptychophis meyeri sp. n. é muito próxima de **Ptychophis flavovirgatus** GOMES 1915, tanto na folidose como na distribuição geográfica. Há, contudo, caracteres que impossibilitam igualá-las completamente — caracteres êsses que, são de vital importância e não variam. A semelhança forte entre duas ou mais espécies de serpentes ou, de um modo geral, de animais ou, ainda, de vegetais — não é novidade. Diversos problemas estão aí envolvidos, sendo o mais interessante o do "mimicry" em que animais menos dotados de defesas possuem coloração que imita aquêles mais dotados de defesas. No caso presente não se aplica pois ambas estão em igualdade de condições para a defesa contra os naturais predadores. Pela maior ocorrência de **flavovirgatus** nos dois Estados sulinos (Paraná e Santa Catarina) e maior número de exemplares naquela parte, e que de **meyeri**, só possuimos um, dessa parte extrema do Brasil sul, apesar de já coletarmos por muitos anos nessa localidade, está nos parecendo ser esta uma espécie derivada daquela, por uma descida da espécie para o sul — descida essa muito lenta e muito interrompida, havendo modificações que a tornaram diferente da população inicial. Assim, pois, **meyeri** seria uma pequena população que se diferenciou quando se dispersou para o novo meio do Rio Grande do Sul. Resta-nos possuir exemplares vivos das duas formas para tentar o cruzamento e examinar a prole ,inclusive mais exemplares para fazer um estudo comparatívo mais amplo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, A. do (1930) — Contribuição ao conhecimento dos ophidios do Brasil. IV. Lista remissiva dos ophidios do Brasil. — **Mem. Inst. Butantan,** v. 4, p. I-IV e 71-125.

AMARAL, A. do (1930) — Estudos sôbre ophidios neotropicos. XVIII. Lista remissiva dos ophidios da Região Neotropica. — **Mem. Inst. Butantan,** v. 4, p. 127-271.

BOULENGER, G. A. (1894) — **Catalogue of the Snakes in the British Museum (Natural — History).** London, British Museum, v. 2, XI + 382 p., 25 est., 25 f. texto.

DOWLING, H. G. (1951) — A proposed standard system of counting ventrals in snakes. — **Brit. J. Herp.,** v. 1, n. 5, p. 97-99, 1 f. texto.

DUNN, E. R. (1944) — Los Generos de Anfíbios y Reptiles de Colombia. III. Tercera Parte: Reptiles; Ordem de las Serpientes. — **Caldasia,** v. 2, n. 10, p. 155-224, 12 f. texto não numeradas.

GOMES, J. F. (1915) — Contribuição para o conhecimento dos ofidios do Brazil. Descrição de quatro especies novas e um novo genero de opistoglifos. — **Ann. paul. Med. Cir.**, v. 4, n. 6, p. 121-129, est. 3 e 4.

MELLO-LEITÃO, C. F. de (1947) — **Zoogeografia do Brasil.** — 2.ª edição, São Paulo, Cia. Editora Nacional, v. 77 da sér.. Brasiliana, Biblioteca Pedagógica Brasileira, 651 p., 213 f. texto.

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

Paraptychophis meyeri, tipo, MRCN. H. 2136, Pôrto Alegre, RGS:

Fig. 1 — Aspeto lateral da cabeça (sôbre fotografia).

Fig. 2 — Aspeto dorsal da cabeça (sôbre fotografia).

Fig. 3 — Aspeto ventral da cabeça (sôbre fotografia).

Fig. 4 — Aspeto do estudo rostral (desenho estereosc., 10 x 0,6).

Fig. 5 — Dissecação lateral da cabeça, vendo-se a glândula peçonhenta muito desenvolvida (estereosc., 10 x 0,6).

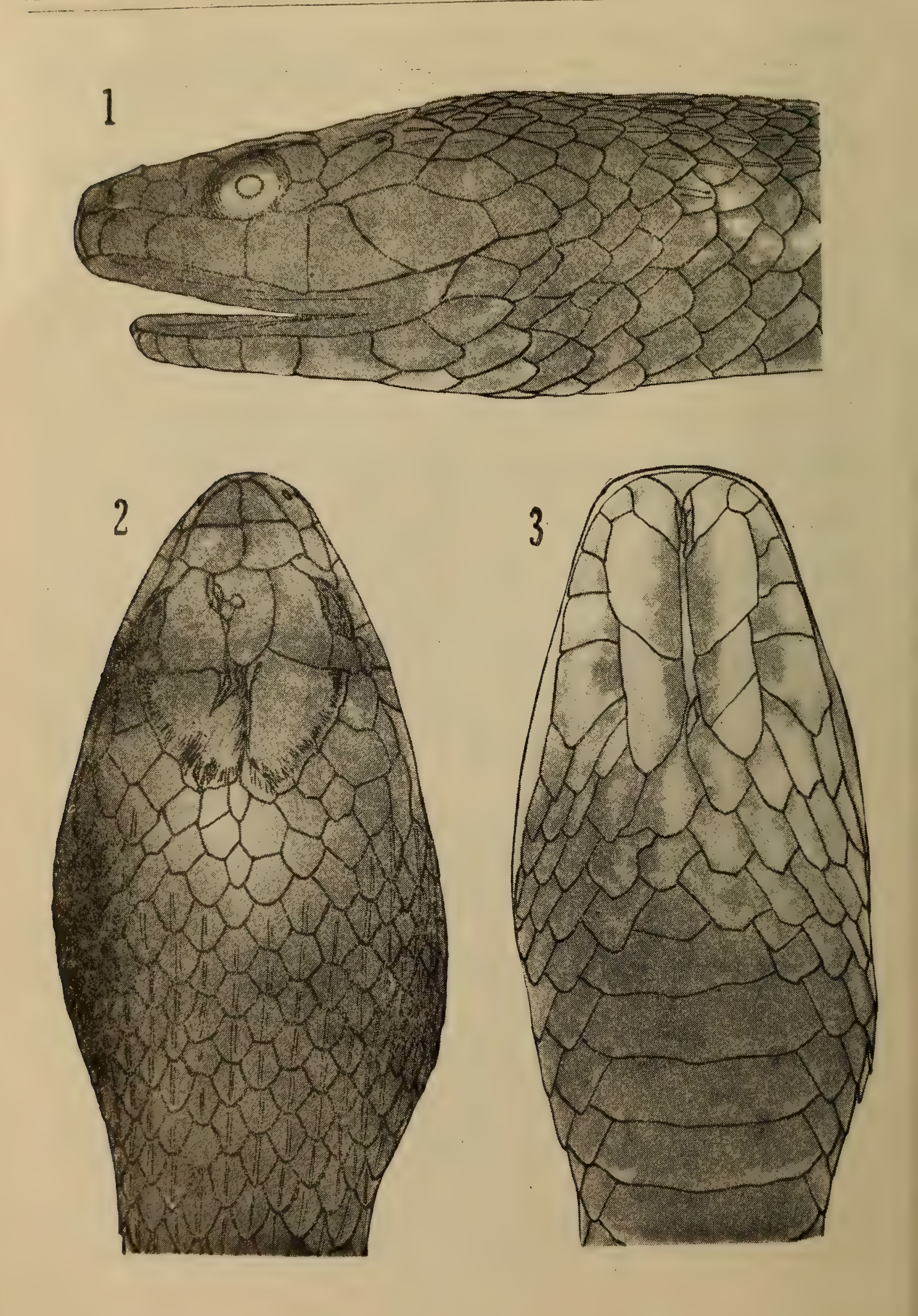
Fig. 6 — Maxilar superior direito, vendo-se as duas presas vazadas em seguimento imediato aos demais dentes (estereo., 10 x 1).

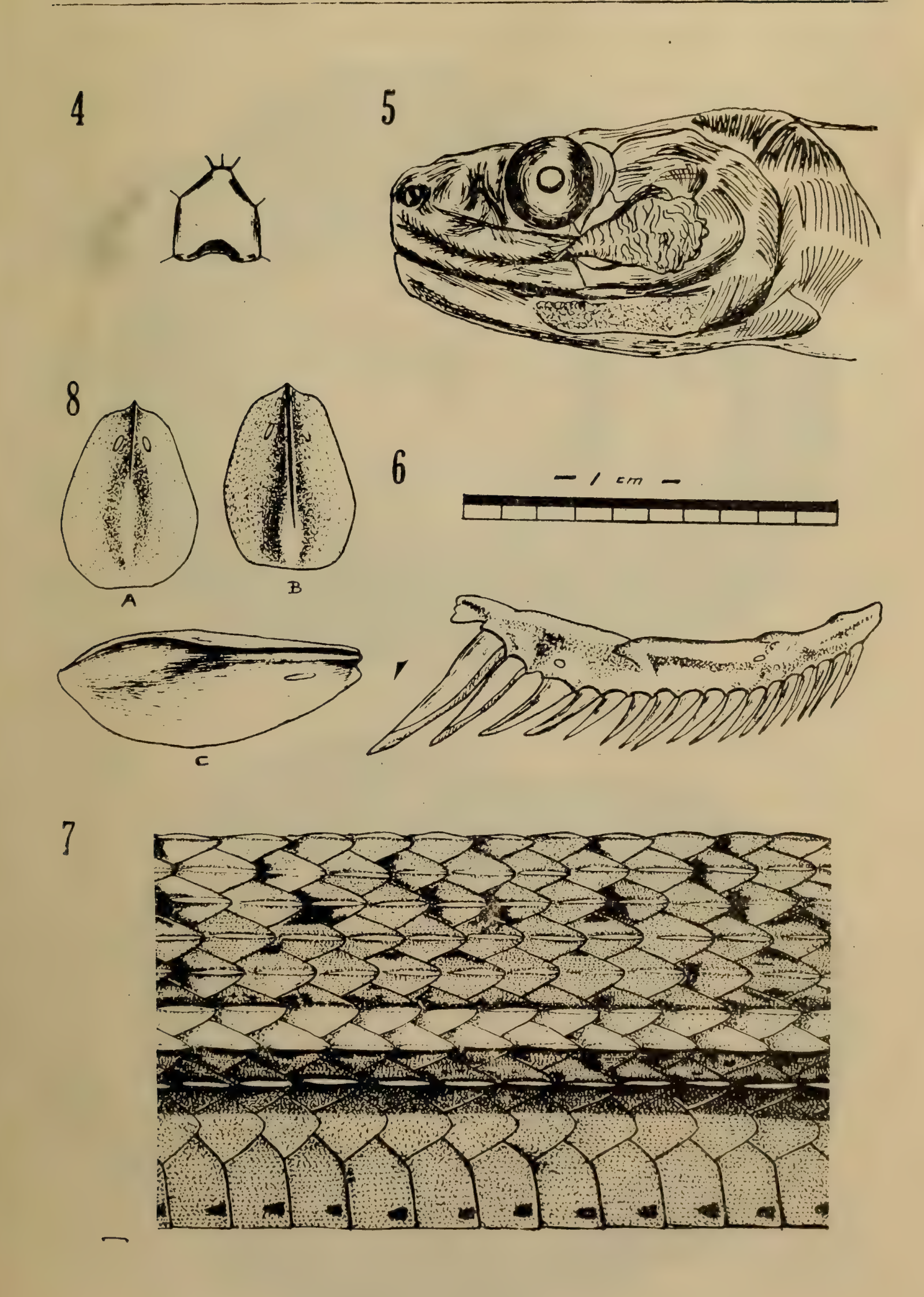
Fig. 7 — Aspeto lateral do tronco mostrando a distribuição dos ornamentos (sôbre fotografia).

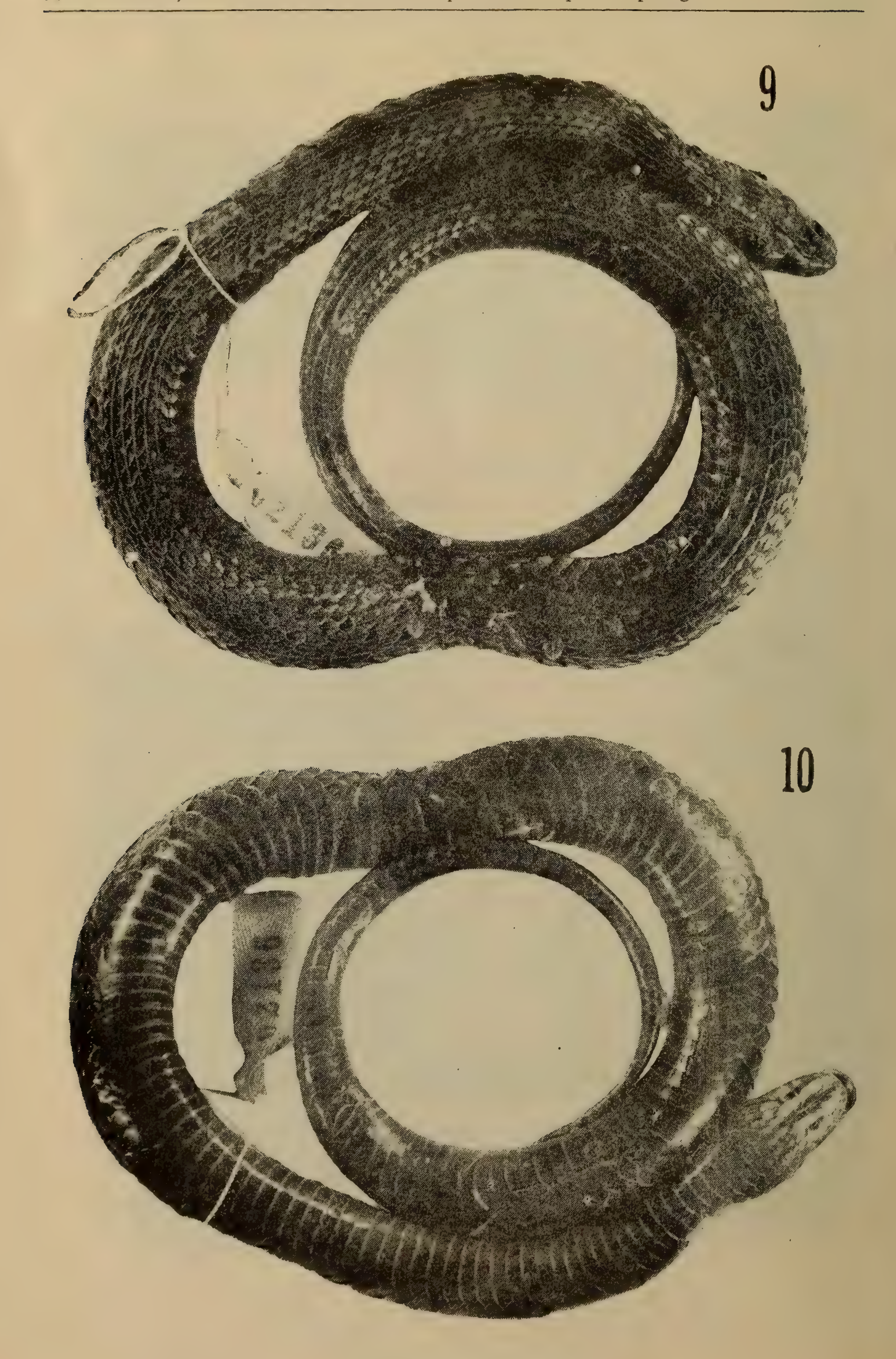
Fig. 8 — Escamas dorsais retiradas da zona medio-dorsal do tronco, vendo-se as fossetas apicilares, a carena fortemente pigmentada e o contôrno fortemente ovalado. (estereo., 10 x 1,6).

Fig. 9 — Aspeto geral da face dorsal.

Fig. 10 — Aspeto geral da face ventral.


1
2
3


4
5
8
A
B
C
6
— 1 cm —
7


9
10

IHERINGIA	Zoologia	n. 35	p. 75-88	2 f.	Pôrto Alegre-RS	6. 9. 1967

THECAMOEBINA AND FORAMINIFERA FROM THE MIRIM LAGOON, SOUTHERN BRAZIL. (*)

Darcy Closs e
Vera M. F. de Medeiros (**)

RESUMO

Em continuação aos estudos sôbre os foraminiferos e tecamebas encontrados em amostras de fundo das Lagoas da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, apresentamos os resultados sôbre amostras obtidas na Lagôa Mirim.

As amostras ,em número de dez, foram coletadas com um amostrador de arrasto tipo Emery, preservadas com formalina neutralizada, coradas com solução de Rosa Bengala e separadas por flutuação com tetracloreto de carbono.

As tecamebas predominam em tôdas as amostras sendo os foraminíferos muito raros. A penetração de águas mixohalinas oriundas da Lagôa dos Patos deve ser demasiadamente curta em tempo e baixa em teor de salinidade de tal forma a não permitir o desenvolvimento, reprodução e sobrevivência dos mesmos.

Entre as tecamebas encontradas predominam as seguintes espécies:

Centropyxis constricta
Difflugia capreolata
Difflugia elegans
Difflugia mitriformis
Difflugia pyriformis e
Difflugia urceolata.

Presentes, ainda, na maioria das amostras mas com menor frequência:

Arcella vulgaris
Centropyxis aculeata discoides
Difflugia corona
Difflugia globularis
Difflugia lobostoma e
Pontigulasia compressa.

(*) Aceito para publicação em 22.6.1967. Trabalho desenvolvido na Secção de Paleontologia da Escola de Geologia e Instituto de Ciências Naturais da UFRGS, com auxílio do Conselho Nacional de Pesquisas e Conselho de Pesquisas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
(**) Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas.

Assinaladas pela primeira vez para o Estado e de frequência muito rara:

Difflugia avellana

Difflugia bryophila

Difflugia scalphellum e

Englypha alveolata.

Uma lista completa das espécies de tecamebas e foraminiferos encontrados e sua frequência em cada amostra é apresentada na figura 2.

Do estudo da distribuição das espécies nas amostras coletadas conclue-se que os foraminiferos, em virtude de sua frequência rara, não podem ser usados na subdivisão ecológica da Lagôa Mirim. As tecamebas, apesar do seu grande número, também não permitem seu aproveitamento já que tanto especifica como associativamente não apresentam delimitações características em sua distribuição. Deve-se, entretanto, ressaltar que o número de amostras que tivemos a disposição para o estudo presente foi pequeno, tendo sido tomadas em intervalos sucessivos de aproximadamente 30 km.

INTRODUCTION

One of the projects studied in our section is dedicated to the distribution of the foraminifera and thecamoebina found in bottom samples from the lagoons of the Coastal Plain of Rio Grande do Sul in southern Brazil. The present study describes the ones found in the Mirim lagoon. Although it was known that this lagoon presents fresh water conditions almost throughout the year we expected initially that the regular entrance of mixopolihaline waters in its northern part would produce favorable ecological conditions for the development of some Foraminifera species. Furthermore it has been generally proposed that the Mirim lagoon was linked to the Atlantic in relative recent geological time so that some Foraminifera species remaining from that period could have survived and adapted to the present ecological conditions. Both assumptions, however, could not be confirmed as thecamoebians dominate completely and foraminifera are quite rare and only present as dead specimens.

The species of Foraminifera that are abundantly present in the mixohaline zone of the southern part of the Patos lagoon (Closs 1962), as for instance, in the Saco do Laranjal were not found, not even in the São Gonçalo channel. This decrease and progressive disapearance of Foraminifera along the São Gonçalo creek and northern part of the Mirim lagoon is probably due

to the constant outcoming waters that do not permit the entrance and development of Foraminifera. The penetration of mixopolihaline waters are presumably too short in time and too low in salinity in order to allow the yearly survival and reproduction of Foraminifera.

Among the Thecamoebians the following species are abundant in most stations:

Centropyxis constricta
Difflugia capreolata
Difflugia elegans
Difflugia mitriformis
Difflugia pyriformis and
Difflugia urceolata.

In scarce number but also found in most samples:

Arcella vulgaris
Centropyxis aculeata discoides
Difflugia corona
Difflugia globularis
Difflugia lobostoma and
Pontigulasia compressa.

Among the rare species and found for the first time:

Difflugia avellana
Difflugia bryophila
Difflugia scalpellum and
Euglypha alveolata

For the first time in our studies it was not possible to use the Thecamoebina and Foraminifera as biological indicators for the ecological subdivision of the Mirim lagoon. The distribution of the different species as well as of the associations of Thecamoebina did not allow the recognition of any subdivision. Foraminifera were rare and found only as dead specimens and useless for our purposes. A list with all the species found and their frequency is presented in fig. 2.

The collection of more numerous number of samples in the future may change our present conclusions as the samples here studied were obtained with distances of approximately 30 km.

GEOGRAPHICAL POSITION

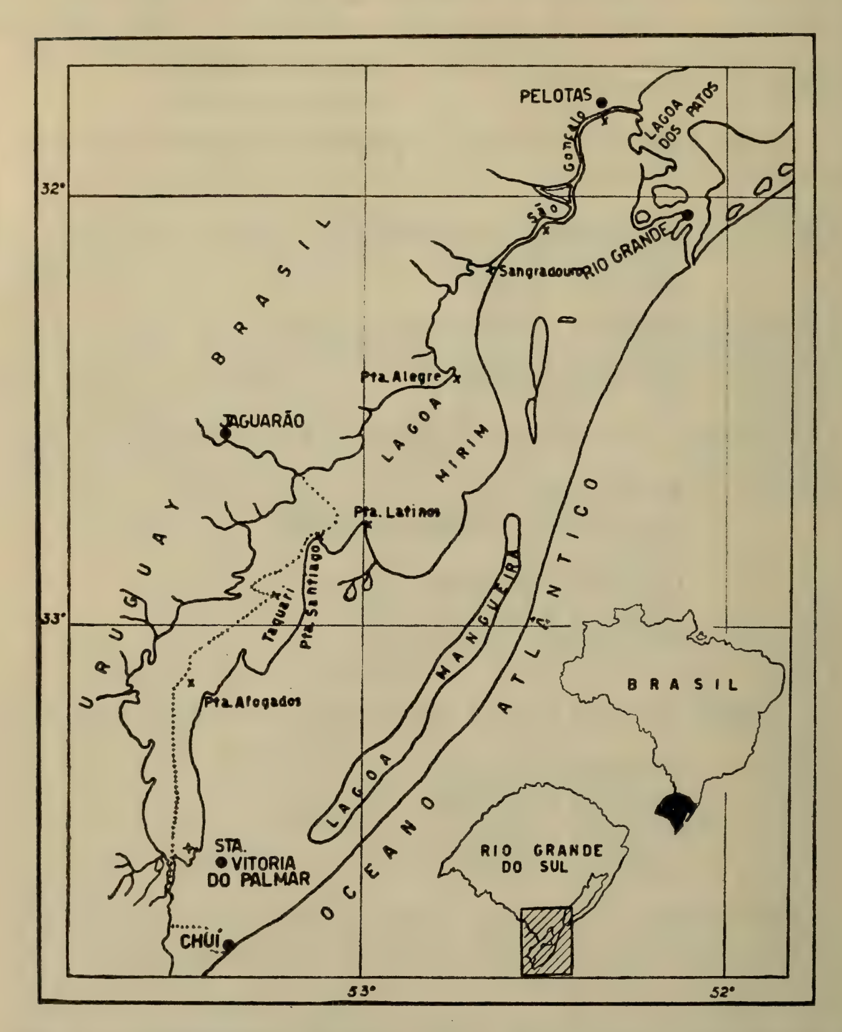


Fig. 1 — Geographical position of the Mirim Lagoon and position of samples.

The Mirim lagoon is situated in the southern part of the State Rio Grande do Sul, along the boundary with Uruguay, between latitudes 32° 10 S and 33° 30 S. The southwestern part belongs to Uruguay. It has a length of 174 km and a maximum width of 45 km. It represents the second largest lagoon of the Coastal Plain of Rio Grande do Sul with an area of 3.770

km². Depths are mostly shallow with a maximum of 4 to 10 m along the channels. Navigation is limited to small boats. Margins are mostly swampy and invaded by waters in the winter months. In the northern extermety it is linked to the Patos lagoon through the natural channel of the São Gonçalo creek.

The Mirim lagoon waters flow in the Patos lagoon from where they reach the Atlantic along the channel in Rio Grande. In most part of the year the water level of the Mirim lagoon is higher than the Patos lagoon one and waters flow normally through the 70 km long São Gonçalo channel. In some months, however, when water level decreases, primarily in summer and fall, and furthermore if NE winds dominate waters from the Patos lagoon are impelled into the Mirim lagoon. The southern part of Patos lagoon may present relatively high values of salinity due to the entrance of marine waters through the Rio Grande channel and as a consequence sometimes the northern part of the Mirim lagoon presents also appreciable salinity values when coincidently NE winds are blowing. Waters of the Mirim lagoon, including its southernmost part, at Santa Vitória do Palmar, were noticed, in many occasions to be salty. Measurements of salinity, however, are quite rare. A control of salinity in some stations of the lagoon has been made by the "Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais" in their laboratories in Pelotas. Published data are only available through the results presented by Cabral (1951). All these informations show clearly that allthough salinity may be present in most stations of the lagoon and throughout the year, values are very low. Only in the northern part up to the locality called Ponta Alegre salinity may reach 2 ppm. The lagoon itself generally presents values not higher than 0,2 ppm and exceptionally around 1 ppm. The São Gonçalo channel, however, presents high salinity values in the summer months that can reach up to 30 ppm.

METHOD OF WORK AND LIST OF SAMPLES

Samples were collected with a pipe dredge (Emery pattern) and preserved with neutralized formalin. The four samples from the Santa Vitória do Palmar harbor were collected on February 18 and the six lagoonar samples on March 30 and April 1, 1965. We acknowledge our gratitude to the "Navegação Tavares e Araujo Ltda." from Pelotas for their permission to collect the samples from their boats. Samples received register entrance numbers M 6530 to M 6533 and M 6560 to M 6565 and were washed through sieves of 0,062 mm (250 mesh), stained with rose Bengal to separate living and dead specimens

and floated with carbon tetrachloride. Examination of sediment residues showed that foraminifera and thecamoebina were mostly separated by flotation.

Relative frequency of each species, represented in fig. 2, follows the symbology:

VR	— very rare	— 2	specimens
R	— rare	— 3-5	”
S	— scarce	— 6-20	”
F	— frequent	— 21-50	”
A	— abundant	— more than 50 specimens	

List of samples

M 6530	Santa Vitória do Palmar harbor. Beach sand.	
M 6531	Same as above. 1 m depth.	
M 6532	Santa Vitória do Palmar harbor. Access channel; 1,5 m depth. $0^{o}/_{oo}$ salinity	
M 6533	Same as above; 25 m depth. $0^{o}/_{oo}$ salinity	
M 6560	Afogados $0{,}010^{o}/_{oo}$	
M 6561	Taquari	0,010 $^{o}/_{oo}$
M 6562	Pontal do Santiago	0,014 $^{o}/_{oo}$
M 6563	Ponta Alegre	0,05 $^{o}/_{oo}$
M 6564	Sangradouro	0,25 $^{o}/_{oo}$
M 6565	Rio São Gonçalo	2,10 $^{o}/_{oo}$

LIST OF SPECIES

“THECAMOEBINA”

Ordo ARCELLINIDA Kent, 1880
Family ARCELLIDAE Ehrenberg, 1832
Genus ARCELLA Ehrenberg, 1832
Arcella vulgaris Ehrenberg, 1832

1879 **Arcella vulgaris** Ehrenberg — Leidy, Rhizopods North America, p. 170, pl. 27-28, figs. 1-7

1965 **Arcella vulgaris** Ehrenberg — Closs & Medeiros, Patos Lagoon, p. 13, pl. 1, fig. 10

Occurrence: Samples M 6530, M 6531, M 6532, M 6533, M 6560, M 6561, M 6562, M 6563, M 6564 and M 6565.

Family CENTROPIXIDAE Jung, 1942
Genus CENTROPYXIS Stein, 1859
Centropyxis aculeata discoides Penard

1902 **Centropyxis aculeata** Stein var. **discoides** Penard-Penard, Bassin Léman p. 305, fig. 1.
1965 **Centropyxis aculeata discoides** Penard — Closs & Medeiros, Patos Lagoon, p. 14, pl. 1, fig. 9
Occurrence: Samples M 6530, M 6531, M 6532, M 6533, M 6560, M 6562, and M 6564

Centropyxis (Cyclopyxis) arenata (Cushman)

1930 **Pseudoarcella arenata** — Cushman, Choctawhatchee Formation. p. 15, pl. 1, figs. 3-ab
1962 **Centropyxis (Cyclopyxis) arenata** (Cushman) — Closs, Patos. p. 62, est. 9, fig. 10
Occurrence: Samples M 6530, M 6531, M 6532, M 6533, M 6560, M 6561 and M 6562

Centropyxis (Centropyxis) constricta (Ehrenberg)

1954 **Centropyxis (Centropyxis) constricta** (Ehrenb.). — Bolli & Saunders, Thecamoebina, p. 48, fig. 2, n.º 6a, b.
Occurrence: Samples M 6530, M 6531, M 6532, M 6533, M 6560, M 6561, M 6562, M 6563, M 6564 and M 6565

Centropyxis (Centropyxis) marsupiformis (Wallich)

1864 **Difflugia proteiformis** (Ehrenberg), subsp. **marsupiformis** — Wallich, Difflugia Rhizopoda, p. 241, pl. 15, figs. 5a-b.
1962 **Centropyxis (Centropyxis) marsupiformis** (Wallich) — Closs, Patos, p. 62, est. 4, fig. 23; est. 9, figs. 11-12
Occurrence: Samples M 6530, M 6531, M 6532, M 6561, M 6562 and M 6563

Family PLAGIOPYXIDAE Bonnet, 1959
Hoogenraadia cryptostoma Gauthier-Lièvre & Thomas

1958 **Hoogenraadia cryptostoma** sp. nov. — Gauthier-Lièvre & Thomas, Difflugia, Pentagonia, etc., p. 353, text-fig. 57.
Occurrence: Samples M 6530, M 6532, M 6533, M 6560 and M 6562

Family DIFFLUGIIDAE Wallich, 1864
Genus **DIFFLUGIA** Leclerc, 1815
Difflugia acuminata Ehrenberg

1902 **Difflugia acuminata** Ehrenberg — Penard, Bassin Léman, p. 233, figs. 1, 2, 7, 9, 10
1965 **Difflugia acuminata** Ehrenberg — Closs & Medeiros, Patos Lagoon, p. 15
Occurrence: Samples M 6531, M 6532, M 6533, M 6560, M 6561 and M 6564

Difflugia avellana Penard
1902 **Difflugia avellana** — Penard, Léman, p. 261, text-figs. 1-4
Occurrence: Sample M 6530

Difflugia bidens Penard

1902 **Difflugia bidens** sp. nov. — Penard, Léman, p. 264, text-figs. 1-8 (p. 265)
Occurrence: Sample M 6532

Difflugia bryophila (Penard)

1902 **Difflugia oblonga** var. **bryophila** — Penard, Léman, p. 221, fig. 7 (p. 218)
Occurrence: Samples M 6531 and M 6532

Difflugia capreolata Penard

1902 **Difflugia capreolata** sp. nov. — Penard, Bassin Léman, p. 222, figs. 1-2
1962 **Difflugia capreolata** Penard — Closs, Patos, p. 61, est. 4, figs. 16-18; est. 9, fig. 2
Occurrence: Samples M 6530, M 6531, M 6532, M 6533, M 6560, M 6561, M 6562, M 6563, M 6564 and M 6565

Difflugia corona Wallich

1864 **Difflugia proteiformis** (Ehrenberg), subsp. **globularis** (Dujardin), var. **corona** — Wallich, Difflugian Rhizopoda, p. 241, pl. 16, figs. 19-20
1962 **Difflugia corona** Wallich — Closs, Patos, p. 59, est. 4, fig. 22, est. 9, figs. 5-7
Occurrence: Samples M 6531, M 6532, M 6533, M 6560, M 6561 and M 6564

Difflugia curvicaulis Penard

1902 **Difflugia curvicaulis** Penard — Penard, Bassin Léman, p. 242, figs. 1-2 (p. 243)

1965 **Difflugia curvicaulis** Penard — Closs & Medeiros, Patos Lagoon, p. 16

Occurrence: Sample M 6561 and M 6565

Difflugia elegans Penard

1902 **Difflugia elegans** Penard — Penard, Bassin Léman, p. 236, figs. 1, 9. 10, 11, 12, 13 (p. 237)
1965 **Difflugia elegans** Penard — Closs & Medeiros, Patos Lagoon, p. 16
Occurrence: Samples M 6531, M 6533, M 6560, M 6561, M 6562, M 6563, M 6564 and M 6565

Difflugia globularis Wallich

1864 **Difflugia proteiformis** (Ehrenberg), subsp. **globularis** — Wallich, Difflugian Rhizopoda, p. 241, pl. 15, fig. 4; pl. 16, fig. 17

1962 **Difflugia globularis** Wallich — Closs & Madeira, Arroio Chuí, p. 12, pl. 3, fig. 5; pl. 4, fig. 17; pl. 5, fig. 9

Occurrence: Samples M 6530, M 6531, M 6532, M 6560, M 6561, M 6562 and M 6564

Difflugia globulosa Dujardin

1876 **Difflugia globulosa** — Leidy, p. 96, pl. 16; figs. 14-18
Occurrence :Sample M 6530

Difflugia lobostoma Leidy

1902 **Difflugia lobostoma** Leidy — Penard, Bassin Léman, p. 276, figs. 1, 2, 5, (p. 277)

1965 **Difflugia lobostoma** Leidy — Closs & Medeiros, Patos Lagoon, p. 17

Occurrence: Samples M 6531, M 6532, M 6533, M 6560, M 6562 and M 6565

Difflugia mitriformis Wallich

1864 **Difflugia proteiformis** (Ehr.) subsp. **mitriformis** — Wallich, Difflugian Rhizopoda, p. 240, pl. 15, fig. 2; pl. 16, fig. 7

1962 **Difflugia mitriformis** Wallich — Closs, Patos, p. 60, est. 4, fig. 19; est. 9, fig. 4

Occurrence: Samples M 6530, M 6531, M 6533, M 6560, M 6561, M 6562, M 6563, M 6564 and M 6565

Difflugia pyriformis Perty

1864 **Difflugia pyriformis** Perty — Carter, Rhizopoda England — India, p. 21, pl. 1, figs. 1-4

1962 **Difflugia pyriformis** Perty — Closs, Patos, p. 59, est 4, figs. 14-15; est. 9, fig. 3

Occurrence: Samples M 6530, M 6531, M 6532, M 6533, M 6560, M 6561, M 6562, M 6563 and M 6565

Difflugia scalpellum Penard

1902 **Difflugia scalpellum** — Penard, Léman. p. 243, text-figs. 1-7, (p. 244)

Occurrence: Samples M 6533 and M 6562

Difflugia urceolata Carter

1864 **Difflugia urceolata** — Carter, Freshwater Rhizopoda England — India, p. 27, pl. 1, fig. 7

1962 **Difflugia urceolata** Carter — Closs, Patos, p. 60, est. 4, figs. 20-21; est. 9, fig. 9

Occurrence: Samples M 6531, M 6532, M 6533, M 6560, M 6561, M 6562, M 6563, M 6564 and M 6565

Genus **PONTIGULASIA** Rhumbler, 1895

Pontigulasia compressa Rhumbler

1895 **Pontigulasia compressa** — Rhumbler, Rhizopoden, p. 105, pl. 4, fig. 13

1962 **Pontigulasia compressa** Rhumbler — Closs, Patos, p. 61, est. 9, fig. 1

Occurrence: Samples M 6530, M 6531, M 6533, M 6560, M 6561, M 6562 and M 6565

Family EUGLYPHIDAE Wallich, 1864

Genus EUGLYPHA Dujardin, 1840

Euglypha alveolata Dujardin

1879 **Euglypha alveolata** — Leidy, Rhizopoda North America, p. 207, pl. 35, figs. 1-18
1965. .**Euglypha alveolata** Dujardin — Closs & Medeiros, Patos Lagoon, p. 19
Occurrence: Samples M 6533 and M 6560

Very rare specimens of **Amphytrema** were found in samples M 6560, M 6561 and of **Lesquereusia** in samples M 6531, M 6532, M 6533, M 6562, M 6563 and M 6564

Ordo FORAMINIFERIDA Eichwald, 1830

Family RZEHAKINIDAE Cushman, 1933

Genus **MILIAMMINA** Heron-Allen & Earland, 1930, emended Loeblich & Tappan, 1955

Miliammina fusca (Brady)

1870 **Quinqueloculina fusca**, n. sp. — Brady, Tidal Rivel, p. 286 (47), pl. 11, figs. 2 a-c, 3
1962 **Miliammina fusca** (Brady) — Closs, Patos, p. 27, est. 1, figs. 8-10; est. 6, figs. 1a-c, 6-16
Occurrence: Sample M 6564

Trilocularena patensis Closs

1962 **Trilocularena patensis** Closs, new sp. — Closs, Patos, p. 32, est. 1, figs. 1-7; est. 5, fig. 7a-c, 9-14
Occurrence: Sample M 6564

Family LITUOLIDAE Blainville, 1825

Genus **AMMOTIUM** Loeblich & Tappan, 1953

Ammotium salsum (Cushman & Bronnimann)

1948 **Ammobaculites salsus** n. sp. — Cushman & Bronnimann Trinidad, p. 16, pl. 3, figs. 7-8

1962 **Ammotium salsum** (Cushman & Bronnimann), Closs, Patos, p. 37, est. 1, figs. 11-13, 15-17

Occurrence: Sample M 6563

Family ROTALIIDAE Ehrenberg, 1839

Genus **ROTALIA** Lamarck, 1804

Rotalia beccarii ex gr. **parkinsoniana** (d'Orbigny)

1840 **Rosalina parkinsoniana** (d'Orbigny) — d'Orbigny, Isla de Cuba, p. 105, pl. 4, figs. 25-27

1962 **Rotalia beccarii** ex gr. **parkinsoniana** (d'Orbigny) — Closs, Patos, p. 53, est. 4, figs. 9-13

Occurrence: Samples M 6530 and M 6565

Family ELPHIDIIDAE Galloway, 1933

Genus **ELPHIDIUM** Montfort, 1808

Elphidium discoidale (d'Orbigny)

1840 **Polystomella discoidalis** (d'Orbigny) — d'Orbigny, Isla de Cuba, p. 76, pl. 6, figs. 23-24

1962 **Elphidium discoidale** (d'Orbigny) — Closs, Patos, p. 54, est. 3, fig. 15

Occurrence: Samples M 6561, M 6562 and M 6565

Family NONIONIDAE Reuss, 1860

Genus **NONION** Montfort, 1808

Nonion tisburyensis Butcher

1948 **Nonion tisburyensis** n. sp. — Butcher, New Species, p. 21, text-figs. 1-3

1965 **Nonion tisburyensis** Butcher — Closs & Medeiros, Patos Lagoon, p. 25, pl. 1, figs. 18-19

Occurrence: Samples M 6530 and M 6564

REFERENCES

BRADY, H. B. (1870) — The Ostracoda and Foraminifera of Tidal Rivers. — **Ann. Mag. Nat. Hist.**, Londres, Ser. 4, v. 6, p. 273-306, est. 11-12.

BUTCHER, W. S. 1948) — A new Species of **Nonion** (Foraminifera) from the Woods Hole Region. — **Contr. Cushman Lab. Foram. Res.**, Sharon, Mass., v. 24, part 1, p. 21-23, text f. 1-3.

CABRAL, A. F. (1951) — Observações sôbre a salinidade das águas da Lagôa Mirim e Rio São Gonçalo. — **Arch. Fitotécnica Uruguay**, Montevideo, v. 4, p. 267-278, 5 f.

CARTER, H. J. (1864) — On Freshwater Rhizopoda of England and India. — **Ann. Mag. Nat. Hist.**, Londres, ser. 3, v. 13, p. 18-39, est. 1-2.

CLOSS, D. (1962) — Foraminiferos e Tecamebas da Lagôa dos Patos (RGS). — **Bol. Esc. Geol. Palegre,** Pôrto Alegre, Bol. 11, 130 p., 13 est., 18 f.

CLOSS, D. & MADEIRA, M. (1962) — Foraminiferos e Tecamebas do Arroio Chui (Santa Vitória do Palmar, RGS). — **Iheringia,** Pôrto Alegre, Zool., n. 19, 44 p., 7 est., 1 mp.

CLOSS, D. & MEDEIROS, V. M. F. (1965) — New observations on the ecological subdivision of the Patos lagoon in southern Brasil. — **Bol. Inst. Cienc. Nat. Palegre**, Pôrto Alegre, n. 24, 35 p., 1 est., 3 f.

CUSHMAN, J. A. & BRONNIMANN, P. (1948a — Some new Genera and Species of Foraminifera from Brackish Water of Trinidad. — **Contr. Cushman Lab. Foram. Res.,** Sharon, Mass., v. 24, pt. 1, p. 15-21, est. 3-4.

GAUTHIER-LIÈVRE, L. & THOMAS, R. (1958) — Les Genres Difflugia, Pentagonia, Maghrebia et Hoogenraadia (Rhizopodes testacés) en Afrique. — **Arch. Protistenk.,** Jena, v. 103 pt. ½, 7 est., 57 f.

LEIDY, J. (1879) — Freshwater Rhizopoda of North America. — **Rep. US Geol. Surv.,** Washington, v. 12, 324 p., 48 est.

PENARD, E. 1902) — **Faune Rhizopodique de bassin du Leman.** — H. Kuendig Libr.), Genebra, 714 p., f., est.

RHUMBLER, L. (1895) — Beitrage zur Kenntniss der Rhizopoden (Beitrag III, IV und V). — **Zeitschr. Wissenschaftl. Zool., Berlin,** v. 61, n. 1, p. 38-110, f. 1-10, est. 4,5.

Species	6530				6531				6532				6533				6560				6561				6562				6563				6564				6565			
Arcella vulgaris	E	6		6	F	39	3	36	F	39	3	36	A	68	1	67	E	19	1	18	E	12		12	R	4		4	E	10		10	A	54		54	R	3		3
Centropyxis aculeata	MR	2		2	E	14	4	10	F	40	2	38	F	32	2	30	E	6		6	MR	1		1	E	10		10					MR	1		1				
C. arenata	E	14		14	F	21	2	19	A	79	5	74	A	70		70	E	7		7	MR	2		2	R	4		4												
C. constricta	E	20		20	F	37	8	29	E	13	1	12	F	48	4	44	F	31		31	A	190	2	188	F	22	3	19	E	7		7	A	140		140	F	27		27
C. marsupiformis	A	293		293	F	23	6	17	MR	1		1	A	61		61					MR	1		1	MR	1		1	MR	1		1								
Hoogenraadia cryptostoma	MR	1		1	E	12		12	E	15	3	12	E	18		18	R	5		5					MR	1		1												
Difflugia acuminata					MR	1		1	MR	1	1	0	R	3		3	E	9		9	F	22		22	MR	1		1					E	7		7				
D. avellana	MR	2		2																																				
D. bidens									MR	1		1																												
D. briophyla					E	8	3	5	MR	1	1	0																												
D. capreolata	E	14		14	A	142	47	95	A	216	26	190	A	193	12	181	A	88	4	84	A	368	19	349	F	39	8	31	E	7		7	A	67	1	66	E	14	2	12
D. corona					E	9	1	8	E	6		6	E	17		17	R	3		3	R	4		4									R	3		3				
D. elegans					F	36	6	30	R	4		4	A	70	13	57	F	41	3	38	A	114	4	110	F	28		28	R	3		3	A	76		76	R	5		5
D. globularis					R	4		4	E	7	1	6	F	21	1	20	MR	1		1	E	7		7	E	9	1	8					E	11		11	MR	2		2
D. globulosa	R	3		3																																				
D. lobostoma	F	30		30	E	11		11	E	7	1	6	A	93		93	E	14		14					E	17		17	MR	1		1	R	3		3	E	8		8
D. mitriformis	R	3		3	A	58	7	51	E	19		19	F	40	1	39	E	19		19	A	239	4	235	E	17	2	15	MR	2		2	E	19		19	E	14		14
D. pyriformis	F	22		22	A	105	14	91	A	72	13	59	A	99	13	36	F	35	4	31	A	199	9	190	MR	2		2	E	10		10	A	71		71	E	16	1	15
D. scalpellum													R	5		5									MR	2		2												
D. urceolata	MR	1		1	A	112	39	73	F	22	1	21	A	106	4	102	E	20	1	19	A	164	3	161	E	9	1	8	MR	1		1	F	26		26	E	8		8
Pontigulasia compressa	F	23		23	F	47	7	40	F	36	9	27	A	51	1	50	E	12	1	11	F	24	1	23	F	32	4	28									MR	2		2
Euglypha alveolata	E	12		12													MR	1		1																				
Miliamina fusca																																	E	6		6				
Trilocularena patensis																																	MR	1		1				
Ammotium salsum																													MR	1		1								
Rotalia beccarii	MR	1		1																																	MR	1		1
Elphidium discoidale																					MR	1		1	MR	1		1									MR	1		1
Nonion tisburyensis	MR	1		1																													MR	1		1	MR	1		1

Fig.2 — Frequency distribution of Thecamoebina and Foraminifera.

IHERINGIA

Série ZOOLOGIA Número 36 19 - 5 - 1969



Die Galerucidengattungen in Südbrasilien.

JAN BECHYNÉ e BOHUMILA SPRINGLOVÁ DE BECHYNÉ

MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS

Divisão de Ciências do Departamento de Ciência e Cultura Secretaria de Estado dos Negócios da Educação e Cultura do Govêrno do Estado do Rio Grande do Sul.

PÔRTO ALEGRE

IHERINGIA é o periódico de divulgação de trabalhos científicos inéditos do **Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais,** que é publicado em quatro (4) séries: "Antropologia", "Botânica", "Geologia" e "Zoologia". Cada série é editada em fascículos, com numeração corrida independente, podendo conter um ou mais artigos.

O periódico, no todo ou por série, é distribuído à Instituições congêneres em regime de permuta, podendo eventualmente também ser distribuído gratuitamente a cientistas ou outros interessados.

IHERINGIA is a periodical intended to publish scientific works and research data from the "Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais", issued on four (4) series: "Antropology", "Botany", "Geology" and "Zoology". Each series is published in fascicules of independent numeration, with one or more articles.

IHERINGIA as a whole or as separate series, is intended to be exchangeable with similar Institutions and can be sent free of charge to scientists and interested people, on request.

Recomendações aos autores:

1. Os manuscritos devem versar, preferencialmente, assunto pertinente ao Estado do Rio Grande do Sul e regiões limítrofes;
2. Devem ser encaminhados, por ofício dirigido ao Diretor e serão aceitos a critério de comissão redatorial designada para cada artigo;
3. Terão prioridade os artigos dos pesquisadores do Museu ou que versem sôbre material depositado em suas coleções;
4. Os artigos em língua portuguesa devem ter um resumo em língua estrangeira e os em língua estrangeira (alemão, espanhol, francês, inglês, italiano e latim moderno) devem ter, obrigatòriamente, um segundo resumo em português;
5. Os originais devem ser apresentados: 5.1. em duas vias datilografadas, espaço dois, com margens mínimas de 2cm., sem emendas, em papel branco tamanho ofício (32x22cm), utilizando um só lado e tôdas as fôlhas devem vir numeradas na margem superior direita e rubricadas ao menos por um autor; 5.2. apenas os nomes científicos devem ser sublinhados com um traço simples; 5.3. os nomes dos autores, inclusive de referência bibliográfica, devem vir datilografados em MAIÚSCULAS; 5.4. as referências bibliográficas, no fim do artigo, devem restringir-se ao estritamente necessário e devem vir organizadas em ordem alfabética do sobrenome do autor e secundàriamente em ordem cronológica; 5.5. na citação de artigos, o nome do periódico deve vir sublinhado e na de livros, o título da obra; 5.6. as abreviações de periódicos, preferencialmente, devem obedecer as adotadas no "World List of Scientific Periodicals"; 5.7. a disposição dos dados das referências deve obedecer o critério dos seguintes exemplos hipotéticos:

RAMBO, B. (1956) — **A fisionomia do Rio Grande do Sul,** 2.ª ed., Pôrto Alegre, Livraria Selbach, v. 6 (Jesuitas no Sul do Brasil) xvi+456 p., 28 f., 15 est.;

—,— (1960) — Bignoneaceae Riograndensis — **Iheringia,** Pôrto Alegre, Bot., v. 2, n. 6, p. 1-26, f. 1-3, est. 1-2.

5.8. tôdas as ilustrações são consideradas figuras e levarão numeração corrida, permitindo-se o editor agrupá-las e distribui-las do modo mais econômico, sem prejudicar sua apresentação e respeitando tanto quanto possível as indicações do autor; 5.9. os desenhos, gráficos e mapas devem ser feitos à tinta da China, preferencialmente em papel vegetal e as fotografias em papel brilhante e nos tamanhos que permitam a redução para o máximo de 17x11cm; 5.10. ilustrações à côres devem ser combinadas prèviamente e seu custo fica a cargo do autor; 5.11. as legendas das figuras devem vir em ordem numérica, em fôlha separada do texto; 5.12. a localização aproximada das figuras no texto deve ser assinalada pelo autor na margem direita do manuscrito, sempre à lápis;

6. A correção das provas tipográficas será de responsabilidade do autor, salvo expressa convenção em contrário. Modificações no texto, durante as correções, só serão aceitas se as despesas provenientes das mesmas forem pagas pelo autor;
7. Serão fornecidas, gratuitamente, 50 separatas de cada artigo, independentemente do número de autores. Maior número de separatas poderão ser fornecidas mediante prévio ajuste, devendo o pedido ser feito na ocasião da entrega dos originais.

Prof. José Willibaldo Thomé
Diretor-editor

Enderêço para correspondência (Address):
MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAIS NATURAIS
Caixa Postal, 1188
Pôrto Alegre — Rio Grande do Sul — Brasil

Pôrto Alegre — RS, — 19 - 5 - 1969

Senhores:
Dear Sirs:

Queiram ter a gentileza de preencher o presente, devolvendo-o ao Museu, a fim de que não haja interrupção na remessa do número seguinte de IHERINGIA.

Please complete the requested below and return it to us, so that we can send you the next number of IHERINGIA.

1. Recebemos e agradecemos: IHERINGIA, Zoologia, n. 36.
   We have received:

2. Faltam-nos: ....
   We are in want of:

3. Enviamos em permuta: ....
   We send you in exchange:

4. Nosso campo de interêsses: ....
   Our field of activities:

   Local e data:
   City and date:

   Assinatura:
   Signature:

Sêlo postal Stamp

Ao

MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS

— Departamento de Ciência e Cultura da SEC

Caixa postal, 1188

PÔRTO ALEGRE — Rio Grande do Sul

B R A S I L

Remetente:
Sender:

....

(nome — name)

....

(endereço — address)

....

(cidade e Estado — city and State)

....

(País — Country)

IHERINGIA	Zoologia	n. 36	p. 1-110	16 f.	Pôrto Alegre-RS	19. 5. 1969

DIE GALERUCIDENGATTUNGEN IN SÜDBRASILIEN (*)

Jan Bechyné u. Bohumila Springlová de Bechyné (**)

R E S U M O

Os autores apresentam, em uma chave, os diagnósticos diferenciais dos gêneros de "GALERUCIDAE" (COL. — CHRYSOMELOIDEA), até hoje conhecidos do Rio Grande do Sul, Brasil e regiões limítrofes; discutem duas opiniões sôbre a posição sistemática dos gêneros em questão, completam notas faunísticas e bibliográficas e descrevem diversas espécies novas.

In diesem Artikel behandeln wir die z. Zt. bekannten Gattungen der Galeruciden aus Rio Grande do Sul u. den benachbarten Gebieten in Form einer Bestimmungstabelle. Ferner sind hier verschiedene Neubeschreibungen u. zusätzliche faunistische Angaben zusammengetragen u. bibliographische Hinweise ergänzt.

Für die systematische Stellung der Gattungen sind jetzt zwei völlig verschiedene Auffassungen vorhanden, welche von den vorhergehenden systematischen Aufstellung der Gattungen bzw. der Gattungsgruppen grundsätzlich abweichen, u. welche untereinander von grundverschiedenen Merkmalen charakterisiert sind. Zuerst bringen wir die beiden Zusammenfassungen der Merkmale (im Text als "Auff. I", bzw. "Auff. II" bezeichnet):

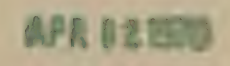
Auff. I (unsere eigene Auffassung): 1962 — **Pesquisas**, v. 6, Zool. 15, 63 p., figs. — 'Liste der bisher in Rio Grande do Sul gefundenen Galeruciden': Seite 5 u. 6:

I. — 5. Abdominalsegment des Männchens ohne Sinus.

1. Fühler voneinander entfernt, vor dem Niveau der Augeninnenränder eingefügt. Oberseite dicht behaart; wenn kahl (Gattung **Procalus** aus Chile), bleibt von den ursprünglichen setiferen Punkten des Kopfes eine sehr grobe u. dichte Punktierung übrig. 5. Abdominalsegment des Männchens am Hinterrand mit einem Zentraleinschnitt, das 6. Segment unsichtbar, auf einen beweglichen Ring im Innern des Abdomens reduziert. Das Hauptendosklerit des Aedeagus stark entwickelt .... G A L E R U C I N I.
2. Fühler einander stark genähert, oberhalb des Niveaus der Augenvorderränder eingefügt. Oberseite kahl; wenn doch behaart (eine Reliktart auf Itatiáia der Gttg. **Zischkaita**),

(*) Aceito para publicação em maio de 1966.

(**) Enderêço atual: Universidad Central de Venezuela, Instituto de Zoologia Agrícola — Apartado 4579 — MARACAY — Venezuela.

sind die Fühler extrem stark genähert, oder aber sind die sehr spärlichen Haare auf den Flügeldecken in einer bestimmten Zahl vorhanden. Das 6. Abdominalsegment beim Männchen stark chitinisiert u. von aussen gut sichtbar. Endosklerite des Aedeagus kaum differenziert .... DIABROTICINI.

II. — 5. Abdominalsegment des Männchens mit deutlichem Sinus versehen. Abdomen oft von kompliziertem Bau .... LUPERINI

Auff. II: J. WILCOX, 1965 — **Bull. N. Y. St. Mus. sci. Serv. 400**, 266 p., figs.: — 'A Synopsis of the North American Galerucinae': Seite 10 u. 11:

1 Aedeagus with prominent basal spurs; or if without spurs, is constricted just before basal margin; last ventral abdominal segment never with an apical lobe 2
Aedeagus lacking prominent basal spurs; or if with spurs, is not constricted just before basal margin; last ventral abdominal segment of male nearly always with a distinct rectangular or curved apical lobe 3

2 Last ventral abdominal segment of male with a median, apical semicircular depression; apex may be emarginate behind depression; tarsal claws usually bifid; anterior and posterior tibiae rarely with apical spurs; larvae on leaves .... GALERUCINI.
Last ventral abdominal segment of male without a distinct depression, may be flattened; tibiae usually with spurs; claws usually appendiculate; larvae unknown .... METACYCLINI.

3 Last ventral adbominal segment of male with a short, evenly rounded apical lobe; margin of basal foramen of aedeagus nearly circular; larvae on leaves ....4....
.... SERMYLINI.
Apical lobe of last ventral abdominal segment rectangular or absent 4

4 Coronal suture usually distinct; mandibular teeth short, blunt; form large, broadly oval; if more slender, then the lateral pronotal margin is absent; elytral epipleura distinct only on basal fifth, except in **Botanoctona**; tibiae never with apical spurs; larvae on leaves .... OIDINI.
Coronal suture rarely visible; mandibular teeth usually acute; form various; tibiae usually with apical spurs; larvae subterranean .... LUPERINI.

Die oben erwähnten Merkmale sind von WILCOX durch zahlreiche Illustrationen hinreichend erklärt.

Die Tribus GALERUCINI umfasst die gleichen Gattungen bei beiden Auffassungen.

Die Tribus METACYCLINI der Auff. II (t. c., p. 179 als EXORINI bezeichnet) ist in LUPERINI der Auff. I enthalten.

Die Tribus SERMYLINI u. OIDINI der Auff. II sind in der neotropischen Region nicht vorhanden.

Die Tribus LUPERINI der Auff. II vereinigt die LUPERINI der Auff. I (ausgenommen die Gttg. **Exora**) u. die DIABROTICI der Auff. I; Die LUPERINI der Auff. II sind in 3 Subtribus untergebracht: "DIABROTICINA" (mil DIABROTICINI der Auff. I übereinstimmend), "MONOLEPTINA" u. "LUPERINA".

Wir neigen der Ansicht zu, dass DIABROTICINI der Auff. I (= "DIABROTICINA" der Auff. II) doch als eine eigene Tribus zu bezeichnen sind. Begründet ist diese Ansicht nich nur geonemisch (*) (es handelt sich um eine rein neotropische Gruppe, welche sich mit wenigen Elementen in die nearktische Region propagierte) sondern auch morphologisch: das Vorhandensein des 6. frei sichtbaren Abdominalsegmentes des Männchens ist konstant. Die übrigen taxonomischen Einheiten der Auff. II, d. h. METACYCLINI, "MONOLEPTINA" u. "LUPERINA" (zusammen den LUPERINI der Auff. I entsprechen) sind über die ganze Erde verbreitet u. zeigen keine konstante Bildung des Abdomens beim Männchen, dabei jedoch ist das 6. Abdominalsegment niemals frei sichtbar.

Über die "MONOLEPTINA" der Auff. II sind die Ansichten WILCOX und unsere eigene sehr verschieden. WILCOX vereinigt die Gattung **Calomicrus** Steph. mit **Monolepta** Chevrol. u. mit **Luperodes** Motsch. **Monolepta/Luperodes** dürfen, wegen der primitiven Chaetotaxie der Tibien (Lage u. Zahl der setiferen Punkte ohne fixes Schema), kaum mit **Calomicrus** zu tun haben. Auch die Geonemie ist sehr verschieden: **Calomicrus** in der alten Welt, sehr zahlreich in der paläarktischen Region vertreten; **Monolepta/Luperodes** ist pantropisch (**Lilophaea** ist der neotropische Repräsentant) mit Immigration in die Nearktis, in Mediterrangebiet (2 Arten nur) u. in die Ostpaläarktis (mehrere Arten). Ferner ist das Verhalten der lebendigen Tiere recht eingenartig: **Monolepta/Luperodes/Lilophaea** hüpfen wie die Alticiden, **Calomicrus** u. die verwandten Gattungen haben diese Möglichkeit nicht. Über die Bezeichung dieser Gattungsgruppe ("MONOLEPTINA" oder MONOLEPTINI) können wir jedoch keine Stellung nehmen. (**). Jedenfalls steht sie den "LUPERINA" der Auff. II näher als jeder anderen Gruppe.

Zu den "LUPERINA" der Auff. II kommen auch die meisten LUPERINI der Auff. I. Diese, über die ganze Erde verbreitete Gruppe, ist auf den Fragmenten der Ostgondwana die artenreichste, in der neotropischen Region relativ artenarm. Die hier-

(*) **Geonemie:** Studiert die Beziehungen der Fauna zur Geologie.

(**) WILCOX selbst bezeichnet in seiner hervorragenden Arbeit die Aufstellung der höheren taxonomischen Einheiten als "Tentative Key to Tribes of Galerucinae" (t. c., p. 10).

her gehörenden neotropischen Gattungen lassen sich zwar in verschiedene Gruppen unterteilen, welche jedoch weder gut umgrenzt, noch der Wichtigkeit der Merkmale nach untersucht werden können (wegen Mangel der Geonemiekenntnisse). Die Chaetotaxis der Fühler (in der folgenden Bestimmungstabelle benützt) scheint ein Resultat zu zeigen, wenigstens bei den kontinental-neotropischen Arten. Diese Methode jedoch dürfte nur als "tentativ" bezeichnet werden.

Die Aufstellung der METACYCLINI der Auff. II führt, bei Untersuchung verschiedener neotropischer Arten, zu Schwierigkeiten. Die Gattung **Byblitea** (bis jetzt bei Diabroticinen untergebracht; von **Pyesia** nur durch die bifiden Klauen verschieden) u. verschiedene **Pyesia**-Arten können nicht mit Sicherheit in dieser Tribus untergebracht werden, weil sie teilweise die aufgezählten Merkmale der LUPERINI der Auff. II besitzen. Die Larven leben subterran (etwa 12 Arten von **Byblitea, Pyesia** u. **Exora** untersucht). Aus diesem Grund sondern wir die METACYCLINI von den LUPERINI nicht ab.

BESTIMMUNGSTABELLE DER IN RGS FESTGESTELLTEN GATTUNGEN

Die bis jetzt in RGS gefundenen Gattungen sind mit grossen Buchstaben gedruckt. Die übrigen (alle in der Küstenregion Brasiliens vorhandenen Gttgn. sind berücksichtingt), aus den limitrophen Gebieten bekannt, sind zum Vergleich erwähnt. Die nähere Charakteristik derselben ist, den Nummern in Klammern (nach dem Gattungsnamen) entsprechend, weiter im Text niedergeschrieben. Die Textbemerkungen, deren Namen in Klammern stehen, beziehen sich nicht auf die Fauna von Rio Grande do Sul.

Wir danken für das Vertrauen des Pe. Pio BUCK, S. J. (Colégio Anchieta, Pôrto Alegre), der uns sein gesammtes Material zum Studium überlassen hat. Sein Material, nach etwa 40-jährige intensiver Sammeltätigkeit (stellt die kompleteste Regionalsammlung in Südamerika dar, wo alle 95 Arten u. Unterarten der aus RGS bekannten Galeruciden vertreten sind (vergl. Bemerkg. 173).

G A L E R U C I N I

1 (2) Klauenglied auf der Unterseite an der Spitze mit einer lamellenartigen Erweiterung versehen, welche sich (von der Seite betrachtet) als ein Zähnchen erweist .... **Sariegueia** Bech.
Uruguay, Paraguay, Argentinien.

2 (1) Klauenglied auf der Unterseite ohne zahnartige Erweiterung.
3 (16) Flügeldecken ohne Elytropleuralrippe. Körper meistens sehr gross (8-25mm).

4 (9) Klauen nicht bifid.
5 (6) Klauen appendikulat. Die letzten 5 Antennite verkürzt. .... **Austrochorina** Bech.
Rio de Janeiro, Espírito Santo.

6 (5) Klauen einfach, ohne Basalzahn.
7 (8) Fühler filiform, homodyn (*) .... **Chorina** Baly
Amazonas.

8 (7) Die 7 letzten Antennite verkürzt .... **Syphaxia** Baly
Guyanas, Amazonas, Perú.

9 (4) Klauen bifid.
10 (15) Thorax mit regelmässig gerundeten Seiten.
11 (12) Fühler zur Spitze stark komprimiert-erweitert .... **Corynocesta** Bech.
Amapá, Pará, Amazonas, Perú, Venezuela.

12 (11) Fühler filiform, oder zur Spitze dünner werdend.
13 (14) Das 3. Antennit wenig verlängert, nicht so lang wie Glieder 4 + 5 zusammengenommen (Fig. 1). Körper sehr gross .... **MONOCESTA** Clark.
Süd- u. Zentralamerika. (Bemerkg. 1)

14 (13) Das 3. Fühlerglied ausserordentlich verlängert, mindestens so lang wie die 3 folgenden Glieder zusammengenommen (Fig. 2) .... **COELOMERA** Chevrol.
Süd- u. Zentralamerika. (Bemerkg. 7)

15 (10) Seiten des Halsschildes vor der Mitte stark nach aussen erweitert. Fühler wie bei **Coelomera** ...... **Dircema** Clark.
Guyanas, Amapá, Pará, Roraima, Amazonas, Mato Grosso, Rondônia, Bolívien, Perú, Ecuador, Colombien, Venezuela.

16 (3) Flügeldecken mit einer stark gewölbten Elytropleuralrippe. Körper in der Regel kleiner, kaum über 10 mm.
17 (28) Fühler filiform oder moniliform.
18 (19) Das 7. Fühlerglied aussen an der Distalspitze mit einer tuberkelförmigen Protuberanz (beim Männchen sehr deutlich, beim Weibchen zuweilen obsolet) (Fig. 3 u. 4). Flügeldecken oft mit Längsrippen auf der Scheibe ....**NEOLOCHMAEA** Laboiss.
Südamerika. (Bemerkg. 12)

19 (18) Das 7. Antennit, bei den beiden Geschlechtern, ohne Protuberanz.
20 (27) Die Elytropleuralrippe bleibt von der Elytropleuralkante (d.h. von dem äussersten Rand der Epipleuren) entfernt, sodass, wenn die Elytropleuralrippe sehr stark entwickelt u. die Elytropleuralkante stumpf ist, der Seitenrand der Flügeldecken mit einer Doppelrippe ausgestattet zu sein scheint.

(*) Homodyn = Alle Fühlerglieder in harmonischen Proportionen;
Heterodyn = Fühler mit einem oder mehrern auffallend veränderten Gliedern, erweitert, verdickt, bedornt oder ausgehöhlt.

21 (22) Das 3. Fühlerglied ausserordentlich lang (fast wie bei Coelomera, vergl. 14 (13) .... **Itaitubana** Bech.
Pará, Bolivia.

22 (21) Das 3. Antennit höchstens um die Hälfte länger als das 4. (Fig. 7, 8, 10).

23 (24) Thorax relativ schmal, mit 6 erkennbaren Dorsaleindrücken. (Fig. 5) Fühler sehr kurz, den Humeralcallus der Flügeldecken knapp überragend. .... **YINGARESCA** Bech. (Bemerkg. 19)
Süd-, Zentral- u. Nordamerika.

24 (23) Thorax stark transversal mit einer einzigen (in der Mitte zuweilen unterbrochenen), manchmal nur sehr seichten Querdepression. (Fig. 6)

25 (26) Flügeldecken regelmässig u. stark gewölbt mit uniformer Behaarung. .... **CARAGUATA** Bech. (Bemerkg. 26)
Südamerika.

26 (25) Flügeldecken wenig gewölbt, meistens mit höckerartigen Erhabenheiten, Behaarung von verschiedenen Richtungen, welche zur Bildung von Ornament aus dunkleren u. helleren Schattierungen beitragen können. .... **OPHRAELLA** Wilcox (Bemerkg 21)
Ganz Amerika.

27 (20) Die Elytropleuralrippe mit der Elytropleuralkante in ein homogenes stumpfes rippenartiges Gebilde umgestaltet. Körper flach gewölbt, Flügeldecken regelmässig gewölbt. .... **Metrogaleruca** n. gen. (Bemerkg. 34)
Mato Grosso, Goiás, Bahia, Nordbrasilien, Guyanas, Venezuela.

28 (17) Fühler ab Glied 3 komprimiert-erweitert. (Fig. 10). Körper flach gewölbt ...... **SCHEMATIZA** Chevrol. (Bemerkg. 42)
Süd- u. Zentralamerika.

DIABROTICINI

1 (30) Klauen bifid.

2 (3) Fühler lang, beim Männchen zur Spitze komprimiert-erweitert, die erweiterten Glieder uniform behaart. .... **ENSIFORMA** Jacoby (Bemerkg. 46)
S. Paulo, Paraná, S. Catarina, RGS, Misiones.

3 (2) Fühler filiform oder (mindestens beim Männchen) heterodyn, dann aber grundsätzlich anders als bei Ensiforma gebildet.

4 (5) Proepimeren wulstförmig verdickt. .... **Parabrotica** Béch. et Bech. (Vergl. Bemerkg. 48)
Pará, Amapá.

5 (4) Proepimeren normal.

6 (11) Fühler des Männchens zur Spitze erweitert, die erweiterten Glieder auf der Oberseite gewölbt, dicht u. uniform behaart, auf der Unterseite verschiedenartig ausgehöhlt u. mit kahlen glänzenden Flächen oder Aushöhlungen ausgestattet.

7 (8) Antennite 7 u. 9 stark heterodyn beim Männchen. (Fig. 11). .... **BUCKIBROTICA** n. gen. (Bemerkg. 49)
S. Paulo, Paraná, M. Grosso, S. Catarina, RGS, Paraguay, Misiones.

8 (7) Andere Fühlergestaltung, 3 bis 5 Apikalglieder betreffend.
9 (10) Beim Männchen sind die 4 vordern Tibien vor der distalen Spitze ausgerandet, Antennite 10 u. 11 dünner als die vorhergehenden. (Fig. 12). .... **Cornubrotica** n. gen (Bemerkg. 51)
Pará, Amapá, Amazonas, Venezuela.

10 (9) Tibien normal, Fühler zur Spitze graduell erweitert. (Fig. 13 u. 14) ...... **ANISOBROTICA** n. gen. (Bemerkg. 53)
Rio de Janeiro bis RGS, Paraguay, Argentina.

11 (6) Fühler homodyn, seltener heterodyn, dann aber sind die umgestalteten Glieder uniform behaart.
12 (15) Das 4. Antennit so lang oder länger als die Glieder 2 + 3 zusammengenommen.
13 (14) Metepisternen sehr dicht kurz uniform behaart, die Grund skulptur völlig bedeckend .... **COCHABAMBA** Bech. (Bemerkg. 59)
Südbrasilien, Paraguay, Argentina, Bolivia, Perú Ecuador, Colombia.

14 (13) Das ganze Metasternum spärlich u. gleichmässig behaart, die Grundskulptur nicht verdeckend .... **DIABROTICA** Chevrol. (Bemerkg. 60)
15 (12) Von den Basalgliedern der Fühler ist nur das 2. Glied verkürzt.
16 (17) Das 3. Antennit auffallend lang, länger als das 4. .... **Palmaria** Bech.
Bolivia, Perú

17 (16) Fühlerglieder 3 u. 4 von gleicher Länge, oder das 3. Glied ist etwas kürzer als das 4.
18 (19) Ocularsulci ringförmig. Beim Männchen sind die Antennite 3 — 5 verlängert u. zuweilen verdickt u. die Mittelbeine mit Zähnchen u. Ausrandungen versehen .... **Aristobrotica** Bech. (Bemerkg. 117)
S. Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Bahia, Nordostbrasilien, Pará, Amapá, Amazonas, Rondônia, Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela, Guyanas.

19 (18) Ocularsulci normal, von den Orbiten kaum gesondert, nur am Innenrand der Augen feststellbar. Antennite 3 — 5 nicht auffalend verlängert, Mittelbeine bei den beiden Geschlechtern normal.

20 (29) Clypeus des Männchens normal, nicht ausgehöhlt.
21 (28) Thoracopleuren kahl.
22 (23) 1. Glied der Hintertarsen lang u. zart gebaut, so lang oder fast so lang wie die folgenden 3 Glieder zusammengenommen. Flügeldecken des Männchens vor der Spitze mit einer länglichen Callosität nahe der Naht. .... **Chanchamayia** Bech. (Bemerkg. 123)
23 (22) das 1. Glied der Hintertarsen nicht so verlängert u. nict auffallend zart gebaut. Flügeldecken seltener (bei einigen **Synbrotica**) mit anteapikalen Erhabenheiten beim Männchen

(diese dann dornartig geformt) oder aber mit Aushöhlungen versehen.

24 (27) Augen gross, Genae 1/2 — 1/5 der Augenlänge erreichend.
25 (26) Punktierung der Flügeldecken wenigstens z. T. in Längsreihen geordnet. Wenigstens die 3 ersten Antennite nicht uniform dicht behaart. .... **ACALYMMA** Barber (Bemerkg. 126)
Über ganz Amerika verbreitet, auf '**Cucurbitaceen**'.

26 (25) Punktierung der Flügeldecken völlig konfus. Fühler ab Glied 3 uniform dicht behaart .... **PARANAPIACABA** Bech, (Bemergk. 130)
In ganz Amerika.

27 (24) Augen klein, Genae 1/2 bis 1/1 der Augenlänge erreichend; mindestens die 3 ersten Antennite ohne uniform dichte Behaarung .... **SYNBROTICA** Bech. (Bemerkg. 141)
Süd- u. Zentralamerika.

28 (21) Thorakopleuren behaart (manchmal sogar die ganze Oberseite des Körpers) .... **Zischkaita Bech.**
Rio de Janeiro, Pará, Bolivia, Perú.

29 (20) Clypeus des Männchens ausgehöhlt, sonst wie Synbrotica .... **GYNANDROBROTICA** Bech. (Bemerkg. 172)
Süd- u. Zentralamerika.

30 (1) Klauen appendikulat.
31 (42) Fühler an der Basis bei den beiden Geschlechtern homodyn.
32 (33) Behaarung der Fühler (die 2 oder 3 Basalglieder ausgenommen) dicht u. uniform. .... **Romanita** Bech.
Amazonas, Rondônia.

33 (32) Jedes Fühlerglied mit langen Apikalhaaren versehen.
34 (35) Hinterrand der Abdominalsegmente 2 — 4 an den Seiten lamellenartig ausgezogen .... **Trachyscelida** Horn
Amazonas, Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela, Zentralamerika, Arizona.

35 (34) Abdominalsegmente ohne Lamellen.
36 (39) Mitteltibien des Männchens vor der Spitze an der Innenseite ausgeschnitten.
37 (38) Fühler filiform, Thorakopleuren kahl. . . **Trichobrotica** Bech.
Brasilien (ohne RGS), Guyanas, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Zentralamerika.

38 (37) Fühler, wenigstens beim Männchen, zur Spitze verdickt, Thorakopleuren behaart ....**LUPEROSOMA** Jacoby (Bemerkg. 176)
Südamerika.

39 (36) Mitteltibien ohne Ausschnit bei den beiden Geschlechtern.
40 (41) Vordere Gelenkhöhlen geöffnet, Punttierung der Flügeldecken konfus ....**Neobrotica Jac**. (Vergl. Bemerkg. 178)
Brasilien (ohne RGS u. M. Grosso), Guayanas, Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela, Zentralamerika, Arizona.

41 (40) Vordere Gelenkhöhlen geschlossen, Punktierung der Flügeldecken in dichten Längsreihen geordnet ....
... **Interbrotica** Bech. et Bech. (Vergl. Bemerkg. 179 u. 180)
Amapá, Pará, Amazonas.

42 (31) Fühlerglieder 3 u. beim Männchen, und auch der Clypeus von kompliziertem Bau. (Fig. 15).
43 (46) Thoracopleuren vorhanden.
44 (45) Labrum mit 6 setiferen Punkten, Flügeldecken konfus punktiert ....**ANDRECTOR** Horn (Bemerkg. 180)
Süd- u. Zentralamerika, Antillen, USA.

45 (44) Labrum mit 10 setiferen Punkten. Punktierung der Flügeldecken in Längsreihen geordnet ....
.... **Eucerotoma** Laboiss, (Bemerkg. 180 u. 188)
Goiás, Pará, Amapá, Amazonas, Guyanas, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia.

46 (43) Thorakopleuren nicht feststellbar ....
.....................**Metrobrotica** Bech. (Bemerkg. 180)
Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia, Amazonas, Guyane fr., Texas.

L U P E R I N I

1 (18) Enddorn der Hintertibien nicht auffallend lang.
2 (3) Klauen bifid. .... **Byblitea** Baly (Bemerkg. 200)
Amazonas, Colombia, Venezuela.

3 (2) Klauen appendikulat.
4 (11) Behaarung der Fühler spärlich, jedes Glied mit langen Haaren an der Distalspitze.
5 (6) Fühler und/oder Flügeldecken beim Männchen heterodyn.
.... **Malacorhinus** Jac.
Colombia, Venezuela, Zentralamerika, Texas, Arizona, California.

6 (5) Fühler homodyn, Flügeldecken des Männchens weder mit Tuberkeln noch mit Aushöhlungen.
7 (10) Körper gross, langoval, Abdominalsegmente 1 — 4 einfach. (*)
8 (9) Fühler dünn, das 4. Glied länger als die 2 vorhergehenden zusammengenommen, 1. Glied der Hintertarsen verlängert.
.... **Uaupesia** Bech.
Rio de Janeiro, Amazonas.

9 (8) Fühler robuster, das 3. Glied nur wenig kürzer als das 4., viel länger als das 2. Alle Basitarsite kurz. ....
.... **EXORA** Chevrol. (Bemerkg. 190)
Süd- u. Zentralamerika.

(*) Hierher auch einige, z. Zt. bei **Zepherina** untergebrachte kleine Arten (nicht über 5 mm; **Uaupesia** u. **Exora**: 8 — 15 mm), welche zweifellos zu andern Gattungen gestellt werden müssen, aus Amazonas u. Venezuela stammend.

10 (7) Körper kleiner (nicht über 5 mm), das 4. Abdominalsegment des Männchens am Hinterrand mit einem zentralen dornartigen Appendix versehen. .... **TRIGONEXORA** n. gen. (Bemerkg. 194)
Brasilien, Bolivia, Perú.

11 (4) Behaarung der Fühler (Basalglieder zuweilen ausgenommen) uniform.
12 (17) Fühler filiform.
13 (14) Körper gross (der **Exora** ähnlich, 7 — 15 mm), Hinterwinkel des Halsschildes verdickt u. gut markiert. .... **PYESIA** Clark (Bemerkg. 197)
Süd- u. Zentralamerika.

14 (13) Körper kleiner, Hinterwinkel des Halsschildes sehr stumpf oder abgerundet.
15 (16) Epipleuralkante nur hinten beborstet .... **ZEPHERINA** Bech. (Bemerkg. 202)
Süd- u. Zentralamerika.

16 (15) Epipleuralkante bis vor den Humeralwinkel beborstet .... **SONYADORA** Bech. (Bemerkg. 216)
Brasilien, Paraguay, Misiones, Venezuela.

17 (12) Fühler ab Glied 3 (die 2 oder 3 Endglieder zuweilen ausgenommen) komprimiert-erweitert. ....**Chthoneis** Baly (Vergl. Bemerkg. 219)
Brasilien (ohne RGS u. ohne S. Catarına), Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela, Guyanas, Zentralamerika.

18 (1) Enddorn der Hintertibien sehr lang. (Fig. 16).
19 (20) 1. Glied der Hintertarsen sehr lang, zuweilen länger als die folgenden Glieder zusammengenommen. Hintertibien mit uniformer Behaarung. Thorakopleuren behaart. .... **LILOPHAEA** Bech. (Bemerkg. 220)
Süd- u. Zentralamerika.

20 (19) 1. Glied der Hintertarsen kürzer. Behaarung der Hintertibien auf die Oberseite reduziert. Thorakopleuren kahl. ... . **Halinella** Bech. (Vergl. Bemerkg. 227)
Rio de Janeiro, Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela.

BEMERKUNGEN, NEUBESCHREIBUNGEN, USW.

Die Literaturhinweise, welche in unserer "Liste der bisher in Rio Grande do Sul gefundenen Galeruciden" schon enthalten sind, werden hier nicht mehr wiedergegeben. Jede Berufung auf diese Publikation ist mit den Worten "Liste RGS" u. der entsprechenden Seitenzahl bezeichnet.

1. Gen. **Monocesta** Clark, 1865 (vergl. Fig. 1)

Liste RGS, p. 7.

Breit gebaut, gewölbt, dicht anliegend behaart (wenigstens

auf den Flügeldecken). Fühler robust, das 3. Glied ± so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen, gegenüber dem Glied 4 nicht ausserordentlich verlängert. Labrum mit zahlreichen setiferen Punkten ohne fixierte Lage. Halsschild transversal, über die Mitte der Scheibe breit quer eingedrückt. Flügeldecken regelmässig gewölbt, nur bei **M. glauca** Clark (Bemerkg. 6) mit einem flachen Feld vor der Spitze. Elytropleuren ohne Längsrippe, Epipleuren schmal. Tibien auf der Oberseite mit 2 Carinae, welche voneinander durch eine kahle u. glänzende Längsfurche getrennt sind; ohne Enddorn. Klauen bifid.

2. **Monocesta rubiginosa** Clark, 1865 (Fig 1)

Liste RGS, p. 7.
Brasilien, Guanabara. Rio de Janeiro (F. Sahlberg, Mus. Stockholm).

3. **Monocesta androgyna** Bechyné

1963, **Bull. Soc. Linn. Lyon**, 32, p. 235.
RGS: Pareci Nôvo, iv. 1943 (PPB).
Brasilien, Santa Catarina.

4. **Monocesta parallela** Bowditch

Liste RGS, p. 7: Siehe die Gattung **Neolochmaea** (vergl. Bemerkg. 18)

(5. **Monocesta equestris** Clark, 1865)

Brasilien, Amazonas: Benjamin Constant, viii. 1942 (A. Parko, coll. M. Alvarenga); Tabatinga, xii. 1956 (E. Souza Lima, coll. C. A. C. Seabra); S. Paulo de Olivença, ix. 1935 (coll. J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo); Manáus, Hôrto Fernando Costa, xi. 1941 (F. de Oliveira et M. Dias Barroso, Def. Sanit. Vegetal, Rio de Janeiro); São Gabriel, 9., 19. et 25. x. 1927 (J. F. Zikán, Inst. Osw Cruz).

(6. **Monocesta glauca** Clark, 1865)

Brasilien, Guanabara: Corcovado, x., xi. et xii. 1957, xi. et xii. 1958 (M. Alvarenga et C. A. C. Seabra, coll. C. A. C. Seabra, Mus. Nacional Rio de Jan. et Univ. Paraná). — Rio de Janeiro.
Die Angabe Bolivien (in den Katalogen) ist nicht richtig.

7. Gen. **Coelomera** Chevrolat (vergl. Fig. 2)

Liste RGS, p. 7.

Diese Gattung besitzt dieselben Merkmale wie **Monocesta** (vergl. Bemerkg. 1), von welcher sie sich durch die auffallende Verlängerung des 3. Antennites sofort unterscheidet. Halsschild kahl oder nur spärlich behaart, Körper weniger gewölbt.

Die von uns gesammelten Arten (14 von 33) wurden auf **Cecropia** gefunden, oft in grosser Anzahl, samt Larven, die Blätter fressend. Beim fangen scheiden die Imagos oine gelbliche ölige Flüssigkeit aus; diese kann im Tötungsglas die kleineren Insekten verfärben u. deren Oberflächeskulpturen verändern.

(8. **Coelomera lanio lanio** Dalman, 1823)

Liste RGS, p. 8.

Brasilien, Paraná: Marumbí, km 60, iii. 1945 (J. Blanski, Mus. Hit. Nat., Curitiba); Tremembé, xi. 1937 (Mus. Hist. Nat., Curitiba); ibid., x. 1936 (coll. C. A. C. Seabra). — São Paulo: Capital, 1921 (Höhne, Dept. Zool., S. Paulo); ibid., xi. 1935 et viii. 1943 (Moacyr et Schwefel, Inst. biol., S. Paulo); Eldorado, iv. 1941 (Araujo, Inst. biol., S. P.); Cantareira, iii. 1944 (dtto); ibid., 8. xi. 1940 (Dept. Zool., S. P.); Alto da Serra, ii. 1928 (R. Spitz, Dept. Zool., S. P.); Ipiranga, iii. et iv. 1906 (Luederwaldt, Dept. Zool., S. P.); Galha, xi. 1935 (A. Costa, Inst. biol., S. P.); S. J. dos Campos, ii. et iv. 1935 (L. Viera, Dept. Zool. S. P.); Repreza Rio Grande, Munic. S. Bernardo, xii. 1951 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); S. Bernardo, ix. 1933 (J. Guérin, Inst. biol., S. P.); Indiana, x. 1934 (dtto); Amparo (coll. C. A. C. Seabra); Barueri, 18. xii. 1954, 25. iii. et 16. xi. 1955 (K. Lenko, coll. C. A. C. Seabra); Monte Alegre, Fazenda Bom Jesús, 750 m, 14/27. x. 1942, L. Travassos Fo. et Almeida, Dept. Zool., S. P.). — Minas Gerais: Belo Horizonte, Caixa de Areia, 16. iv. 1961 (H. Espinola, Dept. Zool., S. P.); Acesita, 8 xi. 1960 (E. Amante, Inst. biol., S. P.); Juiz de Fora, v. 1943 (Araujo, Inst. biol., S. P.). — Rio de Janeiro: Itatiáia, xi. 1950 (Travassos et Dalcy, Mus. Nac., Rio de J.); ibid., 18. x. 1924 (J. F. Zikán, Inst. Osw. Cruz); ibid., 700 m, xi. 1947 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); ibid., Maromba, 1200 m, 25. xii. 1923 (C. A. C. Seabra et M. Alvarenga, coll. C. A. C. Seabra); Serra dos Orgãos, xii. 1940 (A. Parko, Mus. Nac., Rio de J.); Nova Friburgo, 13. i. 1935 (Ant. Azevedo, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); Petrópolis, Alto da Serra, 10. ix. 1961 (H. Schubart, Mus. Nac., Rio de J.); Santana, xi. 1945 (Feio, Mus. Nac., Rio de J.); Rubião, Fazenda Cachoeira do Cedro, xii. 1959 (B. Coelho et A. Castro, Mus. Nac.,

Rio de J.); S. Teresa, 17. vii. 1943 (Bloise, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); Estrada Rio-S. Paulo, km 47, 9. ix. 1955 (Arraez, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); ibid., 15. vii. 1960 (C. Augusto, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); Rio Comprido, 29. viii. 1960 (Dirau J. C., Esc. Nac., Agron., Rio de J.). — Guanabara: Hôrto Florestal, xi. 1932 (J. Simões, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); ibid., ix. 1931 (Aristóteles A. Silva, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); Corcovado, 21. ix. 1961 (dtto); ibid., v. 1958 (Seabra et Alvarenga, Mus. Nac., Rio de J.); ibid., 19. ii. 1961 (A. Ava, Mus. Nac., Rio de J.); Barra da Tijuca, 29. vi. 1944 (N. Santos, Mus. Nac., Rio de J.); Covança, 2. vi. 1940 (dtto); Pau da Fome, Jacarépaguá, 8. i. 1953 (dtto); Est. do Sumaré, Mata da Tijuca, 17. x. 1953 (Aristóteles A. Silva, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); Tïjuca, 29. viii. 1935 (Ch. Hathaway, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); Floresta da Tijuca, iii. 1932, ii. 1933, vii. 1934 et ii. 1937 (C. A. C. Seabra lgt. et coll.); Paineiras, 18. vii. 1941 (P. Lemos, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); ibid., 25. x. 1931 (J. Simões, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); ibid., v. 1953 (N. Santos, Mus. Nac., Rio de J.); ibid., 3/4. ii. 1957 (J. C. M. Carvalho et J. Becker, Mus. Nac., Rio de J.). — Espírito Santo: Collatina, x. 1936 (M. Rosa, Mus. Nac., Rio de J.); Corrego Itá, xi. 1946 et xii. 1959 (W. Zikán et W. Grossmann, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); S. Leopoldina, 15. ix. 1932 (R. Landeira, Def. Sanit. Vegetal, Rio de Jan.); Parque Scoretâma, Linhares, iii. 1953 (P. A. Telles, coll. C. A. C. Seabra). — Bahia (Dr. Bondar, coll. C. A. C. Seabra).

9. **Coelomera lanio laeta** Baly, 1865 (Fig. 2)

Liste RGS, p. 8.

Brasilien, Paraná: Prainha, i. 1944 (P. de Cima, Univ. Paraná); Tapejara, i. 1953 (Univ. Paraná); Lageado Bonito, 19. x. 1944 (Mus. Hist. Nat., Curitiba). Santa Catarina: Joinville, xii. 1951 (coll. R. v. Diringshofen); Timbó, Rio Benedito, Munic. de Rodeio, x. 1956 (dtto); Corupá, xi. 1938, ii. 1939, iii. 1953 et ii. 1956 (A. Maller, coll. C. A. C. Seabra); Hansa, viii. 1934 (J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo).

Diese Erweiterung der Fundortsangaben ermöglicht die geographische Verbreitung der beiden Subspezies zu verfolgen. Neben den geringen Abweichungen im Bau des Aedeagus, zeigt es sich, nach Untersuchung von ingesammt etwa 3.000 Individuen, dass die Färbung der Flügeldecken die besten Unterschiede bietet; Tiefschwarz ohne Metallglanz bei **C. lanio** s. str., metallisch blau oder violett (selten grünlich überflogen) bei **C. lanio laeta.**

(10. **Coelomera bajula** Olivier, 1808)

Brasilien, Pará: Mangabeira, Mocajuba, xii. 1952 (O. M. Rego, coll. C. A. C. Seabra); Rio Tapajós, 21. i. 1929 (Mus. Senckenberg); Oriximiná, viii. 1960 (coll. R. v. Diringshofen). — Amazonas: Benjamin Constant, xii. 1960 (dtto).

(11. **Dircema marginatum**, Fabricius, 1801)

Brasilien, Amazonas: Manáus (Huebner, Mus. Stockholm).

12. Gen. **Neolochmaea** Laboissière, 1939 (vergl. Fig. 3 u. 4)

Liste RGS, p. 10.

Körper nur wenig gewölbt, länglich. Labrum mit 6 dorsalen setiferen Punkten. Fühler (beim Männchen wesentlich deutlicher als beim Weibchen, bei letzterm zuweilen ganz undeutlich) mit einer Protuberanz auf der Distalspitze (aussen) des 7. Gliedes. Flügeldecken regelmässig gewölbt mit einer Elytropleuralrippe, welche von der Elytropleuralkante getrennt ist. Tibien ohne Enddorn.

Die Gattung besteht aus 2 phyletischen Linien:

1. **Neolochmaea** Laboiss. s. str.: — Nur das 7. Antennit mit einem Tuberkel (vergl. Fig. 3), Flügeldecken mit je einer Sutural- u. Elytropleuralrippe u. mit 2 bis 3 Dorsallängsrippen. Körper langoval, Grundfarbe braun (bei lebendigen Exemplaren grau mit braunen Tönen). Sehr ähnlich der holarktischen Gattung **Galeruca**, bei welcher die vordern Coxalhöhlen geschlossen sind.
2. **Chlorolochmaea** n. subg.: — Antennite 4 — 7 (beim Männchen auffallend) aussen an der Distalspitze tuberkelförmig erweitert (Fig. 4) Flügeldecken nur mit der Elytropleuralrippe versehen. Körper fast parallelseitig. Grundfarbe grasgrün.

Hierher nur eine einzige Art: **Monocesta parallela** **Bowd.** (vergl. Bemerkg. 4 u. 18).

13. **Neolochmaea** (s. str.) **quadrilineata** Bechyné, sp. geogr.

Liste RGS, p. 10.

Diese Art ist viel weiter verbreitet als es in der Liste angegeben ist u. dementsprechend auch geographisch variabel. Diese

Variabilität zeigt sich in der Orthogenese der Elytralrippen am deutlichsten:

1. Die diskalen Elytrallängsrippen schmal, stets schmäler u. weniger gewölbt als die suturale oder die elytropleurale Rippe. Die Verdickung des Vorderrandes des Halsschildes an den Seiten abgeschwächt. Grosse Form, 9 — 10,5 mm. (Vergl. Bemerkg. 14) ..... **Neolochmaea quadrilineata** Bech. s. str.
2. Wie die vorhergehende Form, die Bildung der diskalen Elytropleuralrippen betreffend, aber der Körper ist wesentlich kleiner (7,5 — 8,5 mm) u. die Verdickung des Vorderrandes des Halsschildes überall stark (wie bei den folgenden Formen). .... **Neolochmaea quadrilineata minor** Bech.
   Brasilien: Mato Grosso. — Paraguay.
3. Die 2 inneren diskalen Längsrippen jedes Elytrons stark gewölbt (so stark wie die suturale Längsrippe). ± 9 mm. .... **Neolochmaea quadrilineata costifera** n. subsp.
   Brasilien, Pará: Obidos, ii. 1953 (J. Brazilino, coll. C. A. C. Seabra).
4. Alle Elytralrippen stark gewölbt, dabei breiter als bei den 3 vorhergehenden Formen. 8 — 9 mm. .... **Neolochmaea quadrilineata acrocostata** n. subsp.
   Brasilien, Amazonas: Benjamin Constant, i. 1961 (coll. R. v. Diringshofen).

14. **Neolochmaea** (s. str.) **quadrilineata quadrilineata** Bechyné (Fig. 3)

Liste RGS, p. 10.

RGS: S. F. Paula, ii. 1956 (L. Buckup, Mus. Riograndense); Torres, ix. 1956 (dtto).

Brasilien, Santa Catarina: Rio das Antas, i. 1953 (Camargo, Dept. Zool., S. Paulo). — Mato Grosso: Riacho do Herval, Rio Paraná, xii. 1951 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen). — Paraná: Curitiba, xi. 1938 (J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo); ibid., 20. i. 1936 et 12. x. 1937 (coll. Claretiano, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Ponta Grossa, Quintal, ix. 1942 (Univ. Paraná); Guarapuava, ii. 1960 I. Schneider, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.). — São Paulo: Capital, xi. 1931 (Inst. biol., S. Paulo); S. Roque (dtto); Vila Mariana, Cidade de S. Paulo, ii. 1945 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); Guarujá, ix. 1938 (Dr. Nick, coll. R. v. Diringshofen); S. Bernardo dos Campos, xii. 1960 et 18. x. 1961 (W. Bockermann, Dept. Zool., S. Paulo); Amparo (coll. C. A. C. Seabra); Piassu-

nunga, iii. 1944 (N. Santos, Mus. Nac., Rio de Jan.). — Guanabara: Barra da Tijuca, 29. vi. 1944 (dtto). — Rio de Janeiro: Cachoeiras, 5. x. 1941 (Esc. Nac. Agron., Rio de J.); Estrada Rio-S. Paulo, km 47, 5. x. 1955 (N. B. Aguiar, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); ibid., 1960 (Sebastão, Esc. Nac. Agron., Rio de J.). — Minas Gerais: Lambary, ix. 1935 (J. N. Raeder, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.). — Goiás.

Paraguay. — Argentina: Chaco.

15. **Neolochmaea** (s. str.) **planiuscula** Bechyné

Liste RGS, p. 11.

RGS: Pôrto Alegre, 3. i. 1933 et 15. ii. 1955 (PPB); S. Leopoldo, iv. 1940 (dtto); Vila Oliva, 28. i. 1951 (PPB); Morro do Côco, 22. ii. 1962 (PPB).

Brasilien, Santa Catarina: Morro das Pedras, 13. ii. 1956, 19. et 20. i. 1957 (PPB); Joinville, Rio Bracinho, iii. 1955 (coll. R. v. Diringshofen); S. Bento do Sul, ii. et xii. 1952 (dtto); Rio Vermelho, x. et xii. 1957 (dtto). — Paraná: Ponta Grossa, Quintal, ix. 1942 (Univ, Paraná); Curitiba, 2. i. 1937 (coll. Claretiano, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Pinheiro, ii. 1953 (Lange de Morretes, Mus. Hist. Nat., Curitiba). — S. Paulo: Campos do Jordão, 1600 m, iii. 1945 (P. Wygodzinsky, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.). — Mato Grosso: Riacho do Herval, Rio Paraná, iv. 1951 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen).

Das einzige Exemplar aus Riacho do Herval ist auffallend klein, weniger als 7 mm (Normallänge 7 — 8 mm).

(16. **Neolochmaea** (s. str.) **convexiuscula** Bechyné)

Liste RGS, p. 41.

Brasilien, Guanabara: Rio de Janeiro (F. Sahlberg, Mus. Stockholm); Jacarépaguá, 31. iii. 1935 (Souto Maior, Esc. Nac. Agron., Rio de Jan.). — Mato Grosso: Barranco Branco, 15. xii. 1935 (dtto). — Pernambuco: Recife, iv. 1949 (M. Alvarenga, Mus. Nac., Rio de J.). — Maranhão: Carolina, v. 1953 (dtto).

(17. **Neolochmaea** (s. str.) **dentipyga** Bechyné et Bechyné)

1961, **Bol. Mus. Goeldi**, Zool. 33, p. 18.

Brasilien, Pará: Marabá, v. 1959 (M. Alvarenga, Univ. Paraná); Belém, Granja St. Hort., E. F. Bragança, viii. 1955 (coll. R. v. Diringshofen); Instituto Agronômico do Norte, 26. v. 1961 (J. et B. Bechyné, Mus. Goedi); S. Izabel, 8. vii. 1962 (dtto); Tracuateua, i. 1938, sôbre fumo, (H. Banades, Def. Sanit. Vegetal, Rio de Jan.).

18. **Neolochmaea (Chlorolochmaea) parallela** Bowditch, 1923 (Fig. 4)

Liste RGS, p. 7, als **Monocesta** verzeichnet.

RGS: S. Leopoldo (J. W. Stahl, Mus. Stockholm).

Brasilien, Paraná: Gandoi, iii. 1942 (Mus. Hist. Nat., Curitiba); Heimtal b. Londrina, x. 1953 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen). — Mato Grosso: Riacho do Herval, Rio Paraná, xii. 1951 et ii. 1952 (dtto). — S. Paulo: Angatuba (Mus. Nac., Rio de Janeiro).

Diese, in der Gattung **Monocesta** beschriebene Art, hat eine ähnliche tuberkelförmige Erhabenheit (diese durch die veränderte Skulptur u. Behaarung auffallend) auf dem 7. Antennite wie **Neolochmaea;** da auch eine solche noch auf den 3 vorhergehenden Fühlergliedern vorzufinden ist (beim Männchen deutlicher als beim Weibchen) u. noch andere Merkmale gleichzeitig auftreten, scheint es uns berechtigt, diese Art in eine eigene Untergattung zu stellen (vergl. Bemerkg. 12). Der Nahtwinkel der Flügeldecken ist beim Männchen abgerundet, beim Weibchen in eine kurze Spitze ausgezogen. Die diskalen Elytralrippen fehlen vollständig beim Männchen; beim Weibchen ist die subsuturale Längsrippe in einer gewissen Lichrichtung noch fesstellbar (als eine sehr obsolete Längselevation).

19. Gen. **Yingaresca** Bechyné, 1956 (vergl. Fig. 5 u. 8)

Liste RGS, p. 12.

Der folgenden Gattung **Ophraella** (vrgl. Bemerkg. 21) sehr ähnlich, aber die Fühler sind sehr kurz u. das weitaus kleinere Halsschild ist von komplizierten Eindrücken u. Erhabenheiten durchzogen (Fig. 5 u. 6).

20. **Yingaresca difficilis** Bowditch, 1923 (Fig. 5 u. 8)

Liste RGS, p. 12.

RGS: Morro do Côco, 11. i. 1962 (PPB).

Brasilien, Santa Catarina: Nova Teutônia, v. 1938 (Plaumann, Mus. Stockholm); Timbó, Rio Benedito, Munic. de Rodeio, xi. 1955 (coll. R. v. Diringhofen); S. Bento do Sul, ii. 1953 (dtto); Rio Vermelho, x. 1952 (dtto). — Paraná: Alto da Serra, xi. 1952 (R. Lange, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Morretes, ix. 1945 (Univ. Paraná). — São Paulo: Barueri, 18. viii. 1955 et 2. x. 1960 (K. Lenko, coll. C. A. C. Seabra et Dept. Zool., S. Paulo). — Rio de Janeiro: Estrada Rio-S. Paulo, km. 47, 21. xi. 1946 (p. Wygodzinsky, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Jan.); M. Couto, N. Iguassú, viii. 1960 (M. Alvarenga, Univ. Paraná). — Guanabara: Guaratiba, 15. x.

1933, 14. i. 1934 et 8. viii. 1943 (Aristóteles A. Silva, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); C. Itapeba, 20. vii. 1944 (N. Santos, Mus. Nac., Rio de Jan.). — Minas Gerais: Serra da Caparão, 800 — 2000 m (Lange et Larsson, Mus. Stockholm).

21. Gen. **Ophraella** Wilcox (vergl. Fig. 6 u. 9)

1965, **Bull. N. Y. State Mus. Sci. Serv.**, 400, p. 14 et 43.
= **Galerucella** Bowditch, 1923; Bechyné, 1956; Liste RGS, p. 12 (nec Crotch, 1873).

Die Gattungsgruppe **Gelerucella** wurde von Wilcox, vor allem die nearktischen Arten betreffend, weitgehend untersucht u. in zahlreiche Gattungen u. Untergattungen zerlegt. Die komplizierte Genesis dieser taxinomischen Einheiten wurde jedoch nicht in Betracht gezogen. So zeigt sich die in der Nearktis weit verbreitete Gattung **Monoxia** als Vikariant der neotropischen Gattung **Yingaresca** (Klauen bei den beiden Geschlechtern bifid bei **Yingaresca;** bei **Monoxia** sind sie bei den Männchen bifid, bei den Weibchen einfach). Die andere Gattung — **Erynephala** — mit ähnlichem Sexualdimorphismus der Klauen, gehört, wegen des abweichenden Thorax- u. Aedeagusbaus bestimmt nicht in die Verwandschaft von **Monoxia/Yingaresca.**

Durch Prüfung der Genotypen von **Galerucella** Crotch u. **Hydrogaleruca** Laboiss., wird **Galerucella** auf wenige Arten der Alten Welt beschränkt, von welchen nur eine einzige nach Nordamerika gelangte (**G. nymphaeae** L.). Diese Eine wird als Untergattung von **Pyrrhalta** Joannis (Prioritätsname) betrachtet. Dadurch scheidet der Name **Galerucella** aus der neotropischen Region völlig aus. Auch die als Untergattungen von **Pyrrhalta** betrachteten **Neogaleruca** Chûjô, **Xanthogaleruca** Laboiss. u. **Tricholochmaea** Laboiss. kommen in der neotropischen Region nicht vor. Es sei bemerkt, dass der von Wilcox vertretene Verdacht (t. c. p. 38), die zahlreichen nordamerikanischen **Tricholochmaea** seien vom orientalischen Genotypus verschieden, schon durch die Genesis dieser Artengruppe völlig begründet ist.

Die Gattung **Brucita** Wilcox (t. c. p. 13 et 42) unterscheidet sich von allen vorher erwähnten durch das Vorhandensein eines Enddornes auf den Hintertibien beim Männchen. Zu dieser Gattung gehören wohl einige zentralamerikanische (bisher als **Galerucella** angesprochene) Arten; es wurden jedoch bis jetzt keine neotropischen Vertreter festgestellt.

Die Gattung **Ophraella** Wilcox ist ohne jeden Zweifel neotropischen Ursprungs, mit mehrern Arten auch in Nordamerika vertreten. Die Arten aus Südbrasilien finden hier ihren relativ natürlichen Platz. Einige weichen durch die bedornten Mittelcoxen

u. die Tendenz, Erhabenheiten auf den Flügeldecken zu bilden, merklich ab (Gruppe der **O. pereirai** Bech.), wenigstens auf den ersten Blick; zahlreiche Formen (Bolivien, Amazonas) haben die eben erwähnten Merkmale so weitgehend abgeschwächt (gleichzeitig andere Merkmale bietend: z. B. Längsrippen auf den Flügeldecken), dass ihre Zugehörigkeit zur **Ophraella** kaum bezweifelt werden kann.

Die Gattung **Ophraea** Jac. (Zentralamerika bis Arizona) unterscheidet sich von **Ophraella** nicht nur durch den grössern Körper, sondern vor allem durch die deutlich entwickelte Intercoxalplatte des Prosternums (bei **Ophraella** berühren sich fast die Vordercoxen).

Die südbrasilianischen Vertreter von **Ophraella** sind klein (6 mm nicht überragend) parallelseitig, braun mit dunklerer oder hellerer Zeichnung in Form von Makeln oder Längsbinden, Flügeldecken ohne Erhabenheiten (**O. bohiensis** Bowd.) oder mit Callositäten an der Basis u. vor der Spitze, dabei sind die Fühler dünn u. die Flügeldecken haben Flecken auf der Scheibe (**O. holosericea** Bowd.) oder dick u. die Flügeldecken fast einfarbig schwarz, Nahtwinkel gelb (**O. scurrilis** Bech.).

22. **Ophraella bohiensis** Bowditch, 1923

Liste RGS, p. 12 (sub **Galerucella**).

RGS: Morro do Sabiá, 10. i. 1958 (PPB); Pareci Novo, 2. xi. 1960 (PPB).

Brasilien, Santa Catarina: Nova Teutonia, i. et vii. 1938 (F. Plaumann, Mus. Stockholm).

23. **Ophraella holosericea** Bowditch, 1923

Liste RGS, p. 12 (sub **Galerucella**).

RGS: Pôrto Alegre, 31. v. 1961 (PPB); Belém Novo, i. 1959 (PPB).

Brasilien, Paraná: Morretes, ix. 1945 (Univ. Paraná). — São Paulo: Barueri, 26. x. 1955 (K. Lenko, coll. C. A. C. Seabra); Fazenda Poço Grande, Juquiá, 27. iv. 1948 et 21/26. vii. 1949 (F. Lane, Dept. Zool., S. Paulo); Ilha S. Sebastão, 15/21. vii. 1944 (Urban, Dept. Zool., S. P.). — Guanabara: Rio de Janeiro (F. Sahlberg, Mus. Stockholm). — Minas Gerais: Serra da Caparão, 800 — 2000 m (Lange et Larsson, Mus. Stockholm).

24. **Ophraella scurrilis** Bechyné, 1956 (Fig. 6 u. 9)

Liste RGS, p. 12 (sub **Galerucella**).

Brasilien, Santa Catarina: Nova Teutonia, i. et xii. 1938 (F. Plaumann, Mus. Stockholm). — São Paulo: Fazenda Poço Grande, Juquiá, 21/26. vii. 1949 (F. Lane, Dept. Zool., S. P.).

Bei einigen Exemplaren sind die silberhaarigen Längsbinuen auf den Flügeldecken am Grunde pechbraun. Manchmal zeigt sich auf den Flügeldecken, im hintern Viertel, eine unregelmässige rotbraune Querbinde.

(25. **Ophraella pereirai** Bechyné)

Galerucella pereirai Bechyné, 1956,**Ent. Arb. Mus. G. Frey, 7,** p. 300.

Brasilien, Guanabara: Rio de Janeiro (F. Sahlberg, Mus. Stockholm).

26. Gen. **Caraguata** Bechyné, 1954 (vergl. Fig. 7)

Liste RGS, p. 8.

Körper gewölbt, oval. Fühler robust, jedoch die Glieder weder komprimiert noch erweitert, das 3. Glied vom 4. in der Länge wenig verschieden. Labrum mit 6 — 8 setiferen Punkten nahe dem Vorderrand. Halsschild über der Mitte breit quer eingedrückt. Flügeldecken kurz behaart, regelmässig gewölbt, mit einer mächtigen Elytropleuralrippe versehen, welche von der Elytropleuralkante durch eine Längsfurche abgesondert ist. Tibien wie bei **Monocesta** (vergl. Bemerkg. 1).

27. **Caraguata circumcincta** Clark, 1865

Liste RGS, p. 8.

RGS: Vila Oliva, 13. i. 1961 (PPB); S. Leopoldo (J. W. Stahl, Mus. Stockholm); Marcelino Ramos, xii. 1939 (Dept. Zool., S. Paulo).

Brasilien, Santa Catarina: Rio Vermelho, i. 1956 (A. Maller, coll. C. A. C. Seabra); Nova Teutonia, x. 1936 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen). — Paraná: Curitiba, 14. xi. et 3. xii. 1936 et xi. 1938 (coll. Claretiano, Mus. Hist. Nat., Curitiba); ibid., ii. et xi. 1938 (J. Guérin. Inst. biol., S. Paulo); Florestal, i. 1942 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); ibid., xii. 1942 (Gert, Mus. Hist. Nat. Curitiba et Univ. Paraná); Guarapuava, xii. 1954 (Schneider, Dept. Zool., S. P.); Ponta Grossa, Pedreira, xi. 1942 (Mus. Hist. Nat., Curitiba); ibid., V. Vilella, xii. 1955 (Univ. Paraná). — São Paulo: Capital, ii. 1936 (Inst. biol., S. P.); Mato do Governo, 15. xi. 1931 (J. Melzer, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Repreza Rio Grande, Munic. S. Bernardo, xii. 1951 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); Itú, Pau d'Alho, xi. 1957 (Pereira et Martinns, Dept. Zool., S. P.); Amparo (coll. C. A. C. Seabra); Bananal, Bocaima, i. 1937 (D. Mendes, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.). — Rio de Janeiro: Itatiáia, xi. 1959 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt.

Agric., Rio de J.); ibid., Maromba, 19. iii. 1925 (J. F. Zikán, Inst. Osw. Cruz); ibid., Maromba, 1200 m, 25. xii. 1953 (Seabra et Alvarenga, coll. C. A. C. Seabra); Serra dos Orgãos, xii. 1940 (A. Parko, Mus. Nas., Rio de J.); Nova Friburgo, ii. 1932 (Mus. Nac., Rio de J.). — Guanabara: Rio de Janeiro, i. 1932 (Inst. biol., S. P.); Corcovado, ix. 1958 (Seabra et Alvarenga, Mus. Nas., Rio de J.); Floresta da Tijuca, ii. 1933 et iii. 1951 (C. A. C. Seabra lgt. et coll.); Tijuca, Alto da Boa Vista, 18. xii. 1950 (dtto); Repreza dos Ciganos, 24. xii. 1952 et 2. i. 1954 (N. Santos, Mus. Nac., Rio de J.); Sumaré, 6. ix. 1944 (dtto); Repreza do Pau de Fome, 16. i. 1943 (S. J. de Oliveira, Inst. Osw. Cruz). — Minas Gerais: Cambuquira, ii. 1941 (Lopes et Gomes, Inst. Osw. Cruz); Belo Horizonte, 7. xi. 1929 (O. Monte, Inst. biol., S. P.); Passa Quatro, 915 m, 23. ii., 6., 14., 26. et 31. xii. 1922 (J. F. Zikán, Inst. Osw. Cruz).

Die Exemplare aus Paraná sind durchschnittlich etwas kleiner u. die Färbung der Flügeldecken ist düsterer metallisch blau.

28. **Caraguata tarsalis** Bowditch, 1923

Liste RGS, p. 9.

RGS: Atlantida, xii. 1956 (F. Meurer, Mus. Riograndense).

Brasilien, Paraná: Ponta Grossa, Pedreira, ii. 1942 (Univ. Paraná); Rolândia, ii. 1946 (Roiseau-Runge in coll. Dr. Nick, coll. C. A. C. Seabra).

Die Stirn u. der Vertex sind zuweilen ganz schwarz.

29. **Caraguata bella** Bechyné, 1951

Liste RGS, p. 9.

RGS. S. Leopoldo (J. W. Stahl, Mus. Stockolm).

Brasilien, Paraná: Guarapuava, i. 1957 (I. Schneider, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Ponta Grossa, V. Villela, i. 1952 (Univ. Curitiba).

(30. **Caraguata sublimbata sublimbata** Baly, 1879)

Liste RGS, p. 10.

Brasilien, Pará: Itaituba, Rio Tapajós, i. 1961 (coll. R. v. Diringshofen); Santaremzinho, Rio Tapajós, v. 1961 (dtto). — Amazonas: Benjamin Constant, xii. 1960 et ii. 1961 (dtto); ibid., iii. 1942 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); ibid., ii. 1942 (coll. J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo).

31. **Caraguata sublimbata patricia** Bechyné, 1954 (Fig. 7)

Liste RGS, p. 10.

Brasilien, Santa Catarina: Nova Teutonia, i. 1938 (F. Plaumann, Mus. Stockholm); ibid., xii. 1943 (O. Pohl, coll. R. v. Diringshofen).

(32. **Caraguata guaporensis** Bechyné)

1958, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 9, p. 541.

Brasilien, Bahia (Dr. Bondar, coll. C. A. C. Seabra). — Pará: Instituto Agronômico do Norte, 2. vi. 1961 (J. et B. Bechyné, Mus. Goeldi). — Amazonas: Manáus, 14. vii. 1927 (J. F. Zikán, Inst. Osw. Cruz); ibid., vii. 1942 (A. Parko, Mus. Nac., Rio de Janeiro); ibid., 31. x. et 19. xii. 1955 (Elias et Roppa, Mus. Nac., Rio de J.); Parintins, i. 1940 (coll. J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo).

Aus Rondônia beschriebene Art.

(33. **Caraguata sanguinicollis** Clark, 1865)

Bechyné, 1958, **Bull. Soc. Ent. Mulh.**, p. 77.

Brasilien, Guanabara: Corcovado, x. et xi. 1957 (Seabra et Alvarenga, Mus. Nac., Rio de Jan. et Univ. Curitiba).

(34. **Metrogaleruca** n. gen.)

Dies ist eine Gattungseinheit, welche die Merkmale teils von **Ophraella**, teils von **Schematiza** aufweist: Fühler robust, aber nicht komprimiert-erweitert, Mitteltibien des Männchens mit einem kurzen, oft in der dichten Behaarung verlorenen Enddorn, Halsschild stark transversal. Elytropleuren wie bei **Neolochmaea** oder **Schematiza**, d. h. die Elytropleuralkante selbst ist wulstförmig verdickt (= die Elytropleuralrippe greift an die Elytropleuralkante). Körper flach u. länglich, dadurch von **Caraguata** verschieden. Labrum nur mit 4 dorsalen setiferen Punkten.

Genotypus: **Chrysomela obscura** Demay.

Zu dieser Gattung kommen noch **Caraguata longula** Bech. (Bemerkg. 37), **Caraguata paraensis** Bech. et Bech. (Bemerkg. 36), **Caraguata antonia** Bech. et Bech. (Bemerkg. 39), **Schematiza cordiae** Barber, (Bemerkg. 35) u. **Schematiza lateralis** Jac. (Bemerkg. 41).

(35. **Metrogaleruca obscura obscura** Degeer (nov. comb.))

Chrysomela obscura Degeer, 1775, **Mém.** 5, p. 354, t. 16, fig. 15.

Chrysomela fuliginosa Gmelin, 1779, **ed. Linn.** 1, 4, p. 1688.

Galeruca livida Olivier, 1808, **Ent.**, 6, p. 631.

Schematiza cordiae Barber, 1947, **Journ. Wah. Acad. Sci.**, 37, p. 243.

Galerucella obscura Bechyné, 1956, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 7, p. 967 (faun.); 1958, 1. c. 9, p. 543 (faun.).

Trinidad: St. Augustine, 4. viii. 1946 (F. Fernández Yépez, Fac. Agron., Maracay); ibid. (Barber).

Guadeloupe, Antilles fr.

Venezuela, D. F.: Caracas, 4. x. 1939 (C. H. Ballou, Minist. Agric. Cria, Maracay, Cotypen von Barber). — Aragua: Maracay, 26. iv. 1964 (E. Osuna, Fac. Agron., Maracay); El Limón, 450 m, 3. et 5. iv. 1963 (dtto); ibid., 20. vii. 1964 (J. et B. Bechyné, Fac. Agron., Maracay). — Falcón: Chichiriviche, 29. xi. 1964 (dtto). — Trujillo: Carvejal, 15. vi. 1957 (C. J. Rosales, Fac. Agron., Maracay); Morón, cr. Valera, 28. viii. 1955 (N. Angeles, Fac. Agron., Maracay).

Guayanas.

Durch die abgeflachte Form ist die vorliegende Art tatsächlich einer **Schematiza** recht ähnlich, jedoch (abgesehen vom Bau der Fühler) ohne weiteres an der grauen u. braunen Färbung (bei **Schematiza** schwarz mit orangerot oder mit gelb, ausnahmslos) sofort erkennbar. Die Exemplare aus Trinidad sind durchaus etwas stärker punktiert auf glänzenderem Grund der Flügeldecken als die von Venezuela.

(36. **Metrogaleruca obscura paraensis** Bechyné et Bechyné (nov. comb.))

1961, **Bol. Mus. Goeldi**, Zool. 33, p. 19 (Caraguata).

Brasilien, Amapá: Pôrto Santana, ii-vi. 1961 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de Janeiro). — Pará: Belém, Granja St. Hort, E. F. Bragança, ii. 1957 (coll. R. v. Diringshofen); Instituto Agronômico do Norte, 2. v. et 2. vi. 1961 (J. et B. Bechyné, Mus. Goeldi); Uting, 25. iv. 1961 (dtto); Benevides, 15. vi. 1961 (dtto); Obidos, x. 1939 (coll. J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo); Mocajuba, Mangabeira (O. Rego, coll. C. A. C. Seabra).

Diese, als eigene Art beschriebene Form, weicht von **M. obscura** s. str. durch die auffallend starke Elytralpunktierung u. durch den Mangel der hellen Makeln an den Seiten der Flügeldecken ab.

(37. **Metrogaleruca longula longula** Bechyné (nov. comb.))

1954, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 5, p. 125 (Caraguata).

Brasilien, Minas Gerais: Belo Horizonte, x. 1940 (coll. J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo). — São Paulo: Leme, ii. 1930 (M. E. Leite, Inst. biol., S. P.). — M. Grosso.

(38. **Metrogaleruca longula diminuta** Bechyné (nov. comb.))

1963, **Bull. Soc. Linn. Lyon**, 32, p. 237 (Caraguata).
Paraguay.

(39. **Metrogaleruca antonia** Bechyné et Bechyné (nov. comb.))

1965, **Bol. Mus. Goeldi**, Zool. 53, p. 10 (Caraguata).
Brasilien, Pará: Obidos, x. 1939 (coll. J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo). Von Rio Jarí beschrieben.

(40. **Metrogaleruca plaumanni** Bechyné (nov. comb.))

1954, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 5, p. 124. — Bechyné et Bechyné, 1961, **Bol. Mus. Goeldi**, Zool. 33, p. 20 (Caraguata).
Mato Grosso.
Von den vorhergehenden Arten durch spitzigen Nahtwinkel der Flügeldecken verschieden.

(41. **Metrogaleruca lateralis** Jacoby (nov. comb.))

1887, **Biol. Centr. — Amer.**, Col. vi, 1, p. 409, t. 28, fig. 16. — Barber, 1947, **Journ. Wash. Acad. Sci.**, 37, p. 243 (**Schematiza**).
Zentralamerika.
Barber stabilisierte diese Art dadurch, dass er die Exemplare aus Panamá, Volcan de Chiriquí, Bugaba als Locotypen bezeichnete. Die Stücke aus México, stimmen, nach Barber, mit denen aus Panamá nicht überein. Auch ein kleines Material aus verschiedenen zentralamerikanischen Fundorten ist nicht **M. lateralis** konspezifisch. (1)

42. Gen. **Schematiza** Chevrolat, 1837 (vergl. Fig. 10)

Liste RGS, p. 13.
Diese Gattung, bei aller äusseren Ähnlichkeit mit den vorhergehenden, ist einwandfrei an den komprimiert-erweiterten Fühlern u. auch an der rot (oder gelb) u. schwarz gefärbten Oberseite des Körpers zu erkennen. Die Elytropleuralrippe verdeckt ganz die Elytropleuralkante; diese erscheint dann dick wulstartig.

---

(1) Das uns zur Verfügung stehende Material ist zu klein u. zu heterogen (Einzelstücke aus verschiedenen Lokalitäten), um eine Durcharbeitung zu erlauben.

43. **Schematiza flavofasciata** Klug, 1829 (nov. comb.) (Fig. 10).

Liste RGS, p. 13.

RGS: Canela, 9. ii. 1962 (PPB); S. F. Paula, Inst. Nac. Pinho, 19. xii. 1959 (Olga Pereira, Dept. Zool., S. Paulo); Marcelino Ramos, 15. x. et xii. 1939 (Dept. Zool., S. Paulo).

Brasilien, Santa Catarina: Nova Teutonia, vii. et x. 1938 (F. Plaumann, Mus. Stockholm); ibid., ix. 1933, x. et xii. 1936 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); Rio Vermelho, x. 1952 (coll. R. v. Diringshofen). — Paraná: Curitiba, viii. 1938 (J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo); Tibagí, Salto da Conceição, xii. 1957 (Univ. Paraná); Monte Alegre (Deodoro), iii. 1944 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); Guarapuava, xii. 1957 (I. Schneider, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Jan.); Ponta Grossa, 1937 (J. Ribeiro Machado, Dept. Zool., S. Paulo). — São Paulo: Alto da Serra, i. 1925 (R. Spitz,Dept. Zool., S. Paulo); Cantareira, 23. iii. 1906 (Luederwaldt, Dept. Zool., S. P.); Casa Grande, iv. 1939 (coll. C. A. C. Seabra); ibid., i. et iii. 1936 (J. Guérin, Inst. biol., S. P.); S. Bernardo, v. 1936 (dtto); Registro, 23. iv. 1937 (Lange de Morretes (Dept. Zool., S. P.); Campos do Jordão, xii. 1935 (F. Lane, Dept. Zool., S. P.). — Rio de Janeiro: Nicterói (Esc. Nac. Agron., Rio de Jan.). — Minas Gerais: Cabo Verde, i. 1920 (J. A. Diaz, Dept. Zool., S. P.).

Die Elytralzeichnung ist sehr variierend, sodass diese Art von Clark noch einmal beschrieben worden ist. (*)

1. Flügeldecken schwarz, ein Humeralmakel u. eine unregelmässige Querbinde in der Mitte, gelblich. .... f. typica
2. Flügeldecken gelblich, ein zirkumskutelärer (± reduzierter) gemeinschaftlicher Makel u. das Apikaldrittel schwarz. .... ab. **marginata** Clark i. lit.
3. Flügeldecken fast einfarbig gelblich. .... ab. **praeusta** Clark, 1864.

(44. **Schematiza antennalis** Clark, 1864)

Brasilien, Bahia, em "**Solanaceae**" do mato (Dr. Bondar, coll. C. A. C. Seabra).

(45. **Schematiza emarginata** Clark, 1864)

Brasilien, Rio de Janeiro: Aldeia Campista, 22. iv. 1936 (Ch. Hathaway, Esc. Nac. Agron., Rio de Janeiro).

(*) **Schematiza praeusta** Clark, 1864,Trans. Ent. Soc. Lond., (3) 2, p. 265.

Eine aus Brasilien, ohne nähere Fundortsangabe, beschriebene Art.

46. Gen. **Ensiforma** Jacoby, 1876

Liste RGS, p. 14.

Länglich, gross. Augen klein, Genae so lang wie ein Auge. Labrum jederseits mit einer Gruppe von 6 bis 8 setiferen Punkten. Fühler lang, das 4. Glied so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen, das 8. Glied verkürzt, die 3 letzten stark komprimiert erweitert (Männchen) oder die Fühler zur Spitze nur schwach verdickt (Weibchen). Proepimeren vorne an den Seiten verdickt u. mit setiferen Punkten besetzt. Proepimeralnaht schon im äussern Drittel den Vorderrand der Proepimeren erreichend. Unterseite spärlich behaart. Das 1. Glied der Hintertarsen so lang wie 2 + 3 zusammengenommen. Klauen bifid.

Die Männchen sind sofort an der Fühlerform erkennbar, die Weibchen erinnern an Vertreter verschiedener anderer Gattungen, vor allem an **Chanchamayia.** Die letztere (bzw. die ähnlichen **Synbrotica**) ist jedoch ohne weiteres durch das Vorhandensein von nur 4 bis 6 dorsalen setiferen Punkten des Labrums abtrennbar.

47. **Ensiforma coerulea** Jacoby, 1876

Liste RGS, p. 14.

Brasilien, Santa Catarina: Timbó, xii. 1955 (coll. R. v. Diringshofen). — Paraná: Harmônia — Tibagí, xii. 1951 (J. Moure et R. Lange, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Monte Alegre, i. 1940 (R. Lange lgt. et coll.). — São Paulo: Bosque de Saúde, 18. i. 1919 (J. Melzer, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.). — Rio de Janeiro: Itatiáia, 900 m, 1. xi. 1947 (coll. C. A. C. Seabra); ibid., Maromba, 1200 m, 9. i. et 6. xii. 1925 et 3. xii. 1926 (J. F. Zikán, Inst. Osw. Cruz). — Minas Gerais: Mar de Espanha, 29. x. 1908 et 14. ix. 1909 (dtto).

(48. **Parabrotica decolor** Bechyné et Bechyné)

1961, **Bol. Mus Goeldi**, Zool. 33, p. 23.

Brasilien, Pará: Obidos, iv. 1959 et vi. 1960 (coll. R. v. Diringshofen); Instituto Agronômico do Norte, 2. vi. 1961 (J. et B. Bechyné, Mus. Goeldi); Marituba, 10. viii. 1962 (dtto). — Rondônia: Vilhena, 19., 21., 23. et 24. ii. 1961 (dtto).

Bei den Exemplaren aus Vilhena ist die Stirn u. der Vertex fein querstrioliert (Vergrösserung 80 — 100 x).

49. **Buckibrotica** n. gen. (Fig. 11)

Körper gross (6 — 8 mm), wenig gewölbt. Augen klein, Genae 2/3 der Augenlänge knapp erreichend. Labrum mit 6 grossen setiferen Punkten, davon der äusserste an dessen extremsten Seiten. Fühler lang, zur Spitze verdickt, Glieder 7. u. 9 beim Männchen von kompliziertem Bau, Glieder 7, 8 u. 9 beim Weibchen verkürzt. 3. Glied der Maxillarpalpen nur schwach verdickt. Thoraxscheibe über die Mitte kräftig eingedrückt. Flügeldecken bei den beiden Geschlechtern gleich, ohne Erhabenheiten. Proepimeren flach. Beine lang, Tibien so lang wie die Femora. 1. Glied der Hintertarsen so lang wie die 3 folgenden zusammengenommen. Klauen bifid.

Genotypus: **Diabrotica cinctipennis** Baly.

Dies ist, durch die fingerhutartige Skulptur auf dem lebhaft metallischen Grund der Flügeldecken, eine der auffallendsten Galeruciden der Fauna von RGS.

50. **Buckibrotica cinctipennis** Baly (n. comb.) (Fig. 11)

Liste RGS, p. 30 (**Synbrotica**).

Brasilien, Santa Catarina: Corupá, xi. 1953 (A. Maller, coll. C. A. C. Seabra); Nova Teutonia, x. 1934, x. 1935, 9. x., xi. et xii. 1938 et 11. ii. 1944 (F. Plaumann, Mus. Stockholm, coll. R. v. Diringshofen et Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro); Rio Negrinho, i. 1926 (A. Maller, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.) — Paraná: Rio Negro, 3. xii. 1924 (coll. dos Franciscanos, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Heimtal b. Londrina, xii. 1935 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); Caixa d'Agua, xi. 1944 (R. Linsing, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Garimpo, Tibagí, xi. 1951 (J. Moure et R. Lange, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Ponta Grossa, Pedreira, xi. 1942 (Univ. Paraná). — São Paulo: Cantareira, x. 1935 et x. 1937 (J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo). — Rio de Janeiro: B. de Pirahy (Dept. Zool, S. P.). — Minas Gerais: Passa Quatro, Fazenda dos Campos, 13. xii. 1915 (J. F. Zikán, Inst. Osw. Cruz).

Die Scheibe der Flügeldecken ist lebhaft metallisch goldgrün, grün, blau oder violett.

(51. **Cornubrotica** n. gen.) (vergl. Fig. 12)

Durch die langen Genae ist die vorliegende Gattung der **Synbrotica** am ähnlichsten. Sie unterscheidet sich von dieser u. anderen "**Diabroticini**" durch das Vorhandensein von mehrern setiferen Punkten auf der Thorakopleuralkante, durch das stark verlängerte 3. Fühlerglied, durch difforme Bildung der Apikal-

glieder beim Männchen u. durch die Ausrandung der 4 vordern Tibien beim Weibchen.

Genotypus: **Diabrotica dilaticornis** Baly.

(52. **Cornubrotica dilaticornis** Baly (nov. comb.))
(Fig. 12)

Baly, 1879, **Ann. Mag. Nat. Hist.** (5) 3, p. 81. — Gahan, 1891, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 470 (**Diabrotica**). — Bechyné, 1956, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 7, p. 965 (faun.) (**Synbrotica**). — Blake, 1958, **Proc. US Nat. Mus.**, 108, no. 3395, p. 69, fig. 1b (**Diabrotica**).

Brasilien, Pará: Santarém, iv. 1924 (H. C. Boy, Inst.. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro); Instituto Agronômico do Norte, 2. vi. 1961 et 18. x. 1962 (J. et B. Bechyné, Mus. Goeldi); Benfica, 7. xi. 1962 (dtto); Marituba, 23. vi. 1961 (dtto). — Amapá: Rio Calçoene, Igarapé do Tigre, 6/8. viii. 1961 (dtto). — Amazonas: Manáus (Huebner, Mus. Stockholm); Maués, iii. 1940 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen).

Venezuela, Bolívar: Estrada El Dorado — Santa Elena, km 107, 520 m, 18. viii. 1957 (F. Fernández Yépez et C. J. Rosales, Fac. Agron., Maracay).

53. **Anisobrotica** n. gen. (vergl. Fig 13 u. 14)

Mit der vorigen Gattung nahe verwandt, ebenfalls mit difformen Fühlern beim Männchen: kürzer als beim Weibchen, Apikalglieder erweitert, unterseits kahl u. ausgehöhlt, das 4. Glied nur wenig länger als das 3. Beim Weibchen sind die Fühler lang, zur Spitze graduell leicht erweitert u. leicht komprimiert, die Apikalglieder uniform behaart, auf der Unterseite nicht ausgehöhlt. Labrum mit 6 setiferen dorsalen Punkten. Thorakopleuren kahl, Scheibe des Halsschildes jederseits tief eingedrückt. Tibien des Männchens vor der Spitze nicht ausgerandet.

Genotypus **Diabrotica donckieri** Baly.

54. **Anisobrotica donckieri** Baly (nov. comb.) (Fig. 13)

Liste RGS, p. 18 (**Diabrotica**).

Brasilien, Santa Catarina. Nova Teutonia, ii. 1940 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); Timbó, xi. 1956 (coll. R. v. Diringshofen); Rio Vermelho, viii. 1950 (dtto). — Paraná: Curitiba, C. d' Agua, ix. 1943 Rolando, Univ. Paraná); Guarauna, xii. 1938 (Mus. His. Nat., Curitiba). — São Paulo: Osasco, xi. 1956 (coll. R. v. Diringshofen).

Nach Weibchen beschrieben. Das Männchen ist wesentlich kleiner (± 5,5 mm, Weibchen 6 — 7,5 mm), Fühler die Mitte der Flügeldecken nicht erreichend, Tibien mässig verdickt, 1. Glied der 4 vordern Tarsen erweitert, jedoch schmäler als die Spitze der entsprechenden Tibien. Präputialöffnung auf der Unterseite des Aedeagus liegend.

55. **Anisobrotica notaticollis** Baly (nov. comb.)
(Fig. 14)

Liste RGS, p. 29 et 50 (**Synbrotica**).

Brasilien, Santa Catarina: Rio Vermelho, x. 1952 (coll. R. v. Diringshofen). — Paraná: Guaraúna, 1940 (Univ. Paraná).

Diese Art muss wegen der Fühlerbildung ebenfalls zur **Anisobrotica** gestellt werden. Sie ist durch den Sexualdimorphismus in der Färbung auffallend (vergl. liste RGS, p. 50).

(56. **Anisobrotica thesea thesea** Bechyné (nov. comb.))

1958, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 9, p. 571 (**Synbrotica**).

Brasilien, São Paulo: Amparo (coll. C. A. C. Seabra). — Rio de Janeiro.

Beim Männchen von **A. thesea** s. lat. reichen die Fühler (zur Spitze stark erweitert) knapp bis zur Mitte der Flügeldecken (beim Weibchen weit hinter die Mitte).

(57. **Anisobrotica thesea acronitens** n. subsp.)

Brasilien, Santa Catarina: Rio Vermelho, iii. 1952, type (coll. R. v. Diringshofen); Itapiranga, x. et xi. 1952 ix, 1953 (PPB).

Von der Stammform durch wesentlich glänzendere Flügeldecken ((Retikulierung unter 80 facher Vergrösserung gerade noch erkennbar) u. durch gelbe Basalhälfte der Hinterschenkel verschieden.

58. **Anisobrotica binisculpta** n. sp.

RGS: Pareci Novo, viii. 1937 (PPB); Morro de Sapucaia, 26. x. 1955 et 3. ii. 1956 (PPB).

Brasilien, Santa Catarina: Itapiranga, ii. 1934, Typus Männchen (PPB).

Long. Männchen 4 mm, Weibchen ± 4,5 mm. 4 Exemplare.

Hell braungelb; Metasternum, Abdomen, ein schmaler Ring vor der distalen Spitze der 4 vordern Femora, das ganze distale Drittel der Hinterfemora, Oberseite der Vordertibien, die 4 hintern Tibien ganz, Tarsen, Schildchen u. Flügeldecken schwarz;

an den letztern ein Seiten- u. Apikalsaum gelb. Fühler schwärzlich, an der Basis u. zuweilen auch zur Spitze gebräunt. Körper länglich, mässig gewölbt.

Männchen: Kopf fein gerunzelt-punktiert (Vergrösserung 40 x). Stirn 2 x breiter als ein Augenquerdurchmesser, in der Mitte tief grubenförmig eingedrückt. Orbite matt, flach. Antennalcalli glatt u. glänzend, gross. Clypeus kurz (genae 1/5 der Augenlänge erreichend), Carinae schmal u. gewölbt, T-artig gestaltet. Fühler robust, 3/4 der Flügeldecken erreichend, das 3. Glied fast doppelt so lang wie das 2. u. so lang wie das 4., die folgenden ziemlich gleichlang, ab Glied 7 progressiv verdickt, die 3 letzten unterseits, der Länge nach, ausgehöhlt; die ausgehöhlte Fläche kahl u. stark glänzend.
Halsschild glänzend, weniger als 2 x so breit wie lang, vor der Mitte am breitesten, nach hinten mehr als nach vorne verengt. Thorakopleuren breit. Vorderwinkel schräg abgestutzt, wie die Hinterwinkel deutlich hinausragend. Scheibe glatt, nur nahe den Seiten u. des Basis fein u. weitläufig punktuliert, jederseits nahe der Mitte mit einer grossen rundlichen tiefen Grube.

Flügeldecken glänzend, nach hinten nur sehr schwach erweitert. Elytropleuren so breit wie die Thorakopleuren (u. so breit wie der grösste Durchmesser des 3. Antennites), Punktierung stark (Vergrösserung 3 — 5 x), vorne etwas gereiht, hinten spärlicher. Nahtwinkel abgerundet. Beine robust, Vordertibien claviform, zur Spitze stark verdickt; auch das entsprechende Basitarsit stark erweitert, nur wenig länger als breit. 1. Glied der Mitteltarsen viel schmäler als die Spitze der Tibien, mindestens 3 x länger als breit. Abdominalsegment auch von unten deutlich sichtbar.

Weibchen: Labrum u. 2 unbestimmte, einander genäherte längliche Flecken jederseits nahe der Mitte des Halsschildes angedunkelt. Körper breiter gebaut, Stirn fast 3 x breiter als ein Augenquerdiameter. Fühler zur Spitze graduell verdickt, annähernd so lang wie beim Männchen. Flügeldecken matt (Retikulierung unter 80 facher Vergrösserung gut erkennbar), in der Vorderhälfte fein punktiert (Vergrösserung 20 x), in der Hinterhälfte fast glatt, nur an den Elytropleuren punktiert. 5. Abdominalsegment abgerundet. Beine schlank.

Habituell der **A. notaticollis** Baly ähnlich. Von einer, durch Fusion des dunklen Elytralmakels möglich existierenden Varietät dieser Art als auch von allen vorher erwähnten Arten durch die breiten Thorakopleuren u. durch den Sexualdimorphismus in der Flügeldeckenskulptur verschieden.

Synbrotica cinctella Chevr. (vrgl. Bemerk. 154) ist fast von gleicher Grösse u. von gleicher Färbung wie **A. binisculpta**,

aber die Fühler sind bei den beiden Geschlechtern fadenförmig, sehr dünn mit langen Gliedern, das punktierte Halsschild mit transversal zusammenfliessenden Quereindrücken über der Mitte der Scheibe u. die Genae sind so lang wie ein Auge.

59. Gen. **Cochabamba** Bechyné, 1955

Liste RGS, p. 25.

Diese Gattung unterscheidet sich von der folgenden **Diabrotica** durch die primitive Chaetotaxie der Unterseite: wenigstens die Metepisternen sind dicht behaart, so dicht, dass die Grundskulptur vollständig verdeckt ist. Je nach Art, sind (zuweilen beim Männchen in grösserer Ausdehnung) noch die Mesoepisternen oder ein Teil des Abdomens mit ähnlicher Behaarung ausgestattet. Sind die Stücke abgerieben, so bleibt eine sehr dichte raspelartige Skulptur zurück. (*)

60. Gen. **Diabrotica** Chevrolat, 1844

Liste RGS, p. 14.

Wilcox, 1965, **Bull. N. Y State Mus. Sci. Serv.**, 400, p. 15 et 64.

Augen gross, Genae kurz, 1/2 — 1/4 der Augenlänge erreichend. Labrum mit 4 — 6 dorsalen setiferen Punkten. Fühler filiform (seltener verdickt, wie z. B. beim Männchen von **D. samouella**), Glieder 2 u. 3 verkürzt (beim Männchen meistens stärker als beim Weibchen ausgeprägt), das 4. mindestens so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Mindestens die 3 Basalglieder ohne uniform-dichte Behaarung. Punktierung der Flügeldecken ganz verworren. Unterseite spärlich behaart, Klauen bifid. Beim Männchen ist die Adhäsionsfläche (maschenartige Skulptur) auf die ganze Unterseite des 1. Gliedes der Vordertarsen ausgedehnt.

Diese, wie hier definiert, ist eine weitaus homogenere Gruppe als **Synbrotica**, wenn auch die artenreichste unter den neotropischen Galeruciden.

Einige Arten sind als Schädlinge betrachtet. Die meisten in Frage kommenden sind es kaum, da die Imagos Pollenfresser sind (Gruppe der **D. speciosa**, **D. melanocephala** u. **D. decempunctata**). Neulich wurde jedoch im Instituto biologico in S. Paulo,

---

(*) In der phyletischen Serie der "Chrysomelidae" s. lat. kommt dieses Phänomen nur noch bei gewissen "Sphaeronychini" (Alticiden) vor). Bei Eumolpiden ist auf diese Art die Gattung Entomochirus der Colaspinen u. viele "Myochroini" gekennzeichnet. Bei den Babiinen (Clytridae) ist es umgekehrt: die meisten Arten besitzen noch eine primitive Chaetotaxie in Lage u. Zahl der setiferen Punkte, wenn auch die einfachen Haare meistens in Schuppen umgebildet sind.

von Herrn E. Amante, **D. speciosa** aus Larve gezüchtet (gleichzeitig mit dem Alticiden **Systena tenuis** Bech.), welche vorher die unterirdischen Teile, von Kartofelpflanzen (**Solanum tuberosum**) beschädigte. Diese neue Beobachtung köntte also doch diese **Diabrotica** als einen Schädling kennzeichnen. Die übrigen Angaben in der Literatur der angewandten Entomologie beziehen sich auf Vertreter der Gattungen **Acalymma, Gynandrobrotica** u. **Andrector** (die erste auf "**Curcubitaceen**', die andern zwei auf "Papilionaceen") (*)

Diabrotica viridula F., eine an den Blättern von **Zea mais** u. **Saccharum officinarum** oft beobachtete Art, scheint nicht die Blätter su fressen, sondern die fermentierenden Säfte der Blattverletzungen zu saugen, wie wir es mehrmals in San Salvador (El Salvador) beobachten konnten.

61. **Diabrotica speciosa speciosa** Germar, 1824

Liste RGS, p. 14.

RGS: S. Leopoldo (J. W. Stahl, Mus. Stockholm); Pelotas, iv. 1949 et 15. v. 1951 (C. Biezanko, Inst. Agron. do Sul, Pelotas).

Brasilien, Santa Catarina: Nova Teutonia, i., v. et xi. 1938 (F. Plaumann, Mus, Stockholm); ibid., xi. 1935 et ii. 1940 (B. Pohl. coll. R. v. Diringshofen). — Mato Grosso. Riacho do Herval. Rio Paraná, i. et ii. 1952 (dtto). — Sãc Paulo: Amparo (coll. C. A. C. Seabra). — Rio de Janeiro: Itatiáia. i. 1960 (coll. R. v. Diringshofen); ibid., 700 m, 14. x. 1942 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.). — Goiás: Aruanã, ii. 1960 (coll. R. v. Diringshofen).

D. speciosa s. lat., eine der gewöhnlichten Arten Südamerikas, wird oft mit mehreren anderen verwechselt, vor allem, wenn die Exemplare nicht durch die typische Färbung gekennzeichnet sind. Typische Färbung: Grundfarbe grasgrün, Flügeldecken mit 3 hintereinander folgenden querovalen gelben oder orangegelben Flecken. Der mittlere gelbe Fleck, oder (bei einfarbigen Exemplaren) eine querovale Fläche nahe der Mitte jedes Elytrons, deutlich emporgehoben.

Männchen: Das 3. Antennit 1.5 x länger als das 2. Vordere Basitarsite wesentlich schmäler als die Spitze der (entsprechenden) verdickten Tibia, die mittlern Basitarsite parallelseitig u. reichlich doppelt so lang wie breit. Die Vordertibien sind 2 x dicker als die mittleren Antennite.

*) Die als Schädling beschriebene **Diabrotica rubrimarginata** Lever gehört zu **Andrector** (vergl. Bemerkg. 187)

Diabrotica speciosa s. str. ist eine relativ grosse Form. Männchen 5 - 5,5 mm, Weibchen 5 — 6 mm, Halsschild verhältnismässig mehr transversal, mehr als 1,5 so breit wie lang. Metasternum wenigstens an den Seiten dunkelbraun, selten hell.

Verbreitung: Südlich des amazonischen Beckens bis Argentinien.

(62. **Diabrotica speciosa vigens** Erichson, 1847)

Liste RGS, p. 15.

Brasilien, Pará: Obidos, iii. 1958 et ii. 1961 (coll. R. v. Diringshofen); Itaituba, xi. et xii. 1960 (dtto); Santaremzinho, Rio Tapajós, i., ii. et v. 1961 (dtto). — Amazonas: Borba, iv. 1943 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen).

Perú: Urubamba, 2900 m, 19. iv. et 19. v. 1962 (Carrasco, Univ. Cusco). — Ecuador.

Kleinere u. schlankere Form: Männchen 4,5 — 5 mm, Weibchen 4,5 — 5,5 mm. Unterseite fast immer hellbraun. Halsschild schwach transversal, höchstens um 1/3 breiter als lang. Elytralpunktierung etwas feiner (Vergrösserung 15 — 20 x).

(63. **Diabrotica speciosa amabilis** Baly, 1866)

Liste RGS, p. 15.

Venezuela, D. F.: Caracas. 14. vi. 1951. en flores de auyama (C. J. Rosales, Fac. Agron., Maracay); El Valle, 8. vii. 1950 (dtto); Los Venados, Serrania del Ávila, 1400 m, 13. x. 1958 (dtto); ibid., 1600 m, 13. xii. 1964 (C. Bordon lgt. et coll.); El Junquito, (Caracas), 1800 m (dtto); ibid., 30. iii. 1950 (C. J. Rosales, Fac. Agron., Maracay); Petaquire, 11. vi. 1964. en repollo de Brusela (E. Osuna, Fac. Agron., Maracay). — Miranda: Los Angeles (Los Teques), 20. x. 1958 et 9. iii. 1961 (C. Bordon lgt. et coll.); El Jarillo, 22. ix. 1964 (Fundación Shell de Venezuela): ibid., Agua Fria, 1500 m, 14. vii. 1964 (C. J. Rosales et P. J. Salinas, Fac. Agron., Maracay).
— Aragua: La Cienaga, 7. vii. 1961 (N. Angeles, Fac. Agron., Maracay); Colonia Tovar, 4. xii. 1950 (F. Fernández Yépez, Fac. Agron., Maracay); ibid., 27. vi. 1962, flores de durazno (E. Doreste. Fund. Shell de Venez.); ibid., 18. vii. 1963, en duraznero (P. J. Salinas, Fund. Shell de Venez.); ibid., 23. x. 1963, en durazno (P. J. Salinas et E. Doreste, Fund. Shell de Venez). — Lara: Cubiro. 9. i. 1950 (F. Fernândez Yépez et C. J. Rosales, Fac. Agron., Maracay); ibid., Hacienda Cuiro, 31. vii. 1962. en cebolla (Bastida, Fund. Shell de Venez.); Sanare. 18. iii. 1953 (P. Paredes, Fac. Agron., Maracay); ibid., viii. 1953 (R. Prieto, Fac. Agron., Maracay); Terepaima (cr. Cobudare, 1300 m, 12.

v. 1954 (C. J. Rosales, Fac. Agron., Maracay). — Táchira: La Grita, 1600 m, 28. xii. 1951 (dtto). — Monagas: San Augustin, 17. ix. 1965, en pimentón (F. Fernández Yépez et C. J. Rosales, Fac. Agron., Maracay); Caripe, 17. ix., en vainitas de caraota y en papa (dtto). et 19. x. 1965.

Colombia. — Panamá.

Die grösste Form.: Männchen 5 — 6 mm, Weibchen 5,5 — 7 mm. Kopf ganz oder grösstenteils schwarz. Fühler des Männchen im Verhältnis zum Weibchen robuster gebaut. Punktierung der Flügeldecken stark (Vergrösserung 5 — 8 x) Diese Form, auch bei den völlig ausgefärbten Exemplaren (ab. **simoni** Jacoby, 1889, Form mit gelben Makeln) hat eine sehr starke Tendenz zu partialer oder totaler Reduktion der gelben Elytralmakeln. Bei keinem der untersuchten Exemplare befindet sich an der Basis der Flügeldecken die braunorangene Querbinde, charakteristisch für die sonst sehr ähnliche **D. bordoni** oder **D. sebaldia** (vergl. Bemerkg. 64 u. 65).

Die von Baly angegebene Variabilität (1890, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 41) in der Färbung ist nicht vorhanden, da diese Art mit **D. bordoni** vermischt wurde. Die Originalbeschreibungen von **D. amablis** Baly u. **D. simulans** Baly (die letztere ist Synonym von **D. amabilis**) sind jedoch eindeutig.

(64. **Diabrotica bordoni** n. sp.)

Venezuela, Aragua: Cagua, 20. x. 1960, Typus Männchen (C. Bordon lgt. et coll.); ibid., 22. xi. 1957, en hojas de algodón (E. Doreste, Fundación Shell de Venezuela); Hacienda Santa Anita, La Villa, en papa, 29. ix. 1959 (M. Cermeli, Fac. Agron., Maracay); La Victoria, 22. x. (en naranja) et 18. xi. 1959 (dtto); Tocorón, 5. i. 1950, en tomate (M. Cardenas, Fac. Agron., Maracay); Palo Negro, 19. xi. 1949, en tomate (Fac. Agron., Maracay); La Providencia, 16. ii. 1950 (J. R. Labrador, Fac. Agron., Maracay); El Limón, 450 m, 23. x. 1950 (dtto); ibid., 29. i. 1951 (en auyama) et 20. ix. 1963 (C. J. Rosales, Fac. Agron., Maracay); ibid., 23. xi. 1950 et 12. xii. 1961, en batata (F. Fernández Yépez Fac. Agron., Maracay); ibid., 4. vi. 1951 (J. R. Requena, Fac. Agron., Moracay) ibid., 7. x. 1964 (C. Marin, Fac. Agron., Maracay); Maracay, 450 m, 1. v. 1963 et 7. x. 1964 (E. Osuna, Fac. Agron., Maracay); Rancho Grande, 1100 m, 29. viii. 1965 (F. Romero, Fac. Agron., Maracay). — Carabobo: Hacienda Samán, Mocho, 18. ix. 1963, en batata (E. L. Campos, Fac. Agron., Maracay); col. Chirgua, 29. iii. 1950, en papa (F. Fernández Yépez, Fac. Agron., Maracay). — Guárico: Cuesta Ortiz, 3. xi.

1959. en melón (M. Cermeli Fac. Agron., Maracay); Calabozo, Estación biológica, 15. vii. 1961 (C. Bordon lgt. et coll.). — Barinas: S. Silvestre (Rio Paraguay, 13. iii. 1954 (W. Szumkowsky, Fac. Agron., Maracay).

Long. Männchen 4,5 — 5,5 mm, Weibchen 5 — 6 mm.

Grasgrün; Kopf kastanienrot (Clypeus dunkler als die Stirn), Labrum schwarz: Palpen u. Fühler (das 1. Glied grün) rotbraun: Trochanteren hell braungelb; Tibien u. Tarsen Pechbraun. Flügeldecken im ersten 1/5 mit einer orangeroten oder — braunen Querbinde. welche auf dem Basalcallus einen gelben, schlecht umgrenzten Fleck einschliesst, den Seitenrand nicht erreicht u. an der Naht von einer kurzen gemeinschaftlichen schwarzen Längsbinde unterbrochen ist. Ein kleinerer Makel auf der Scheibe jedes Elytrons nahe der Mitte u. ein anderer meistens etwas schräggestellter im Apikaldrittel, gelb. Schildchen u. Metasternum schwarz. Körper gewölbt, Vorderkörper glänzend, Flügeldecken seidenmatt (Retikulierung unter 50 — 80 facher Vergrösserung erkennbar).

Männchen: Kopf ohne Punktierung. Stirn breiter als ein Augenquerdiameter, in der Mitte mit einer tiefen Grube. Clypeus tectiform mit einer breiten Quercarina. Genae sehr kurz, cca. 1/2 der Augenlänge erreichend. Fühler robust, 3/4 der Flügeldecken erreichend, das 3. Glied fusiform, 1,1 — 1,2 x länger als das 2., das 4., wie auch die folgenden merklich verdickt, länger als Glieder 2 + 3 zusammen.

Halsschild herzförmig, nur sehr schwach transversal (höchstens um 1/3 breiter als lang), ohne Dorsaleindrücke u. ohne Punktierung (Vergrösserung 50 — 80 x), mit einer schrägen schwach ausgeprägten Längsfalte nahe den Hinterwinkeln.

Flügeldecken breiter als das Halsschild. Basalcallus deutlich, hinten von einer Querdepression akzentuiert, welche gleichzeitig eine querovale erhöhte Fläche nahe der Mitte der Scheibe absondert. Scheibe ohne Längsrippen, äuserst fein punktiert (Vergrösserung 50 x). Elytropleuren leicht schräggestellt, breiter als die mittlern Antennite dick sind. Beine robust, die 2 vordern Tibien u. die 4 vordern Basitarsite nur mässig erweitert. Das 6. Abdominalsegment gross.

Weibchen: Beine u. Fühler zarter gebaut. Antennite 2 — 4 graduell an Länge zunehmend, das 4. Glied so lang wie 2 + 3 zusammengenommen.

Diese Art ist ausserordentlich konstant in der Färbung (über 200 Exemplare untersucht). Sie unterscheidet sich von allen ähnlichen durch die extrem feine Punktierung der Flügeldecken u. durch das kurze trichterförmige 3. Glied der Antennen.

(65. **Diabrotica sebaldia** Bechyné)

1956, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 7, p. 249.

Venezuela, Aragua: Carretera Maracay — Choroní, 18. xi. 1948 (F| Fernández Yépez, Fac. Agron., Maracay). — Carabobo: Carretera San Diego, Granja Coromoto, 9. x. 1959, en cítricas (M. Cermeli, Fac. Agron., Maracay). — Guárico: Rincón de Guariquito, 21. vii. 1959, en melón (dtto); Cuesta Ortiz, 3. xi. 1959,en melón (dtto); Paso Real, 20. vii. 1959 (C. J. Rosales, Fac. Agron., Maracay); — Punzón — Tahiti, 6. viii. 1965 (J. et B. Bechyné, Fac. Agron., Maracay); — Lara: Los Guayos, 28. vii. 1960, en cítricas (M. Cermeli, Fac. Agron. Maracay).

Diese Art, an dem grossen braunroten Ring in der ganzen Vorderhälfte der Flügeldecken leicht erkennbar, kann, falls verfärbt, der **D. speciosa** ähnlich sein. **D. sebaldia** unterscheidet sich von den ähnlichen Arten durch das Vorhandensein einer kurzen Längsrippe hinter dem Humeralcallus der Flügeldecken.

(66. **Diabrotica liciens** Fabricius)

1801, **Syst. El.** 1, p. 461 (**Crioceris**). — Baly, 1890, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 74. — Bechyné, 1958, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 9, p. 554 (faun.).

Brasilien, Mato Grosso: Rondonópolis, xii. 1950 (coll. R. v. Diringshofen); Riacho do Herval, Rio Paraná, xii. 1950. xii. 1951, i. et ii. 1952 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); Pôrto Quebracho, i. 1943 (Dr. Nick in coll. Schuhmann, coll. R. v. Diringshofen). — Goiás: Aruanã, ii. et v. 1960 (coll. R. v. Diringshofen). — Minas Gerais. — Rio de Janeiro. — Bahia. — Rio Grande do Norte: S. J. Mipibu, iv. 1952 (M. Alvarenga, Univ. Paraná).

Grundfarbe der gut erhaltenen Exemplare ist grasgrün, die Elytralnaht vorne breit intensiv geschwärzt, häufig auch der Humeralcallus braun oder dahinter oder noch vor der Mitte u. manchmal sogar noch hinter der Mitte gibt es braune Makeln. Der Farbenkraftausdruck zwischen grün u. braun ist hier viel intensiver als zwischen grün u. gelb der **D. speciosa.** Die verfärbten Exemplare beider Arten sind jedoch in Form u. Grösse untereinander ausserordentlich ähnlich, vor allem die der **D. speciosa speciosa,** welche auf den gleichen Fundorten vorkommen kann.

Das Männchen von **D. liciens** hat die Fühler robuster u. die Vordertibien weniger verdickt als **D. speciosa**, sodass die letztern wesentlich weniger als doppelt so dick sind wie die mittlern Antennite. Das 3. Antennit ist knapp 1,2 länger u. kaum dicker als das 2. Bei den beiden Geschlechtern sind die Flügeldecken verhältnismässig stark punktiert (Vergrösserung 5 — 8 x) u. sehr

regelmässig gewölbt, ohne Spur einer erhöhten querovalen Fläche nahe der Mitte, welche die **D. speciosa** u. **D. bordoni** charakterisiert. Beim Weibchen von **D. liciens** sind die Vordertibien ab Mitte gegen die Spitze merklich verdickt (zur Spitze graduell verdict bei den anderen genannten Arten).

(67. **Diabrotica propylaea** n. sp.)

Brasilien, Goiás: Aruanã, ii. et v. (Typus Männchen) 1960 (coll. R. v. Diringshofen).

Long. 4 — 4,5 mm.

Grasgrün: Vertex, Stirn, eine Basalquerbinde (ungefähr 1/8 der Flügeldecken einnehmend) u. eine schräg nach hinten u. aussen gerichtete postmediale Querbinde u. zuweilen auch ein kleiner Fleck in der Mitte jedes Elytrons, gelb. Labrum, Antennite 2 — 11, Schildchen, die Elytralnaht vorne (schmal), Tibien, Tarsen u. Metepisternen pechbraun bis pechschwarz. Humeralcallus der Flügeldecken braun, auch das Metasternum in der Mitte gebräunt. Körper länglich, mässig gewölbt, oberseits glänzend.

Diese Art ist täuschend ähnlich der **D. speciosa**, vor allem der kleinern Subsp. **vigens** (vergl. Bemerkg. 62), aber die Flügeldecken sind glänzender, deutlicher punktiert (Vergrösserung 8 — 10 x), Stirn breiter, 1,5 x breiter als ein Augenquerdiameter (knapp so breit wie ein Augenquerdiameter bei **D. speciosa**). Das 3. Fühlerglied beim Männchen knapp 1,2 x länger als das 3. Halsschild jederseits nahe der Mitte mit einem kleinen Eindruck. Flügeldecken sehr regelmässig gewölbt, ohne die erhöhte Stelle nahe der Mitte. Vordertibien des Männchens nur eine Spur dikker als die mittlern Antennite.

D. liciens (vergl. Bemerkg. 66) ist grösser, breiter gebaut, Flügeldecken weniger glänzend, Fühler robust. Die Stirn ist so breit wie ein Augenquerdurchmesser beim Männchen, um die Hälfte breiter beim Weibchen. Die ebenfalls ähnliche **D. gracilis** Jac. ist anders gefärbt u. die Flügeldecken sind mit einer Humerallängsrippe versehen (ohne Rippe bei **D. speciosa**, **D. licies** u. **D. propylaea**).

(68. **Diabrotica isohaeta** n. sp.)

Venezuela, Miranda: Agua Fria, 4. ix. 1959, Typus Männchen (C. J. Rosales, Fac. Agron., Maracay). — Lara: Sanare, 1350 m, 5. iii. 1957 (dtto). — Mérida: La Victoria, 13. viii. 1964 (E. Osuna et M. Gelbes, Fac. Agron., Maracay). — Táchira: Páramo del Rosal (La Grita), 12. viii. 1965 (N. Angeles, Fac. Agron., Maracay).

Long. ± 5 mm, 5 Exemplare.

Grasgrün; Labrum u. Schildchen braun; Antennite 2 — 11, Tibien, Tarsen, Metasternum, Abdomen, Elytralnaht vorne, ein langovaler Makel über dem Humeralcallus u ein schräg transversaler Makel (nach aussen u. hinten gerichtet) im Apikal drittel der Flügeldecken, ockergelb. Körper oval, mässig gewölbt, glänzend, Flügeldecken etwas matter.
3. Antennit 1,5 x länger als das 2., das 4. 1,5 x länger als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Thorax jederseits mit einer tiefen Grube. Flügeldecken fein punktiert (Vergrösserung 20 — 30 x) mit einer flachen Längsrippe hinter dem Humeralcallus, welche weit hinter die Mitte verlängert ist, u. innen daneben mit 2 — 3 Längsvertiefungen in der Vorderhälfte.

Männchen: Vordertibien schwach verdickt. Metasternum in der Mitte u. die Unterseite der Hinterfemora lang goldgelb behaart.

Weibchen: Beine zarter gebaut. Behaarung der ganzen Unterseite gleichmässig kurz.

Diese Art, wenn auch der vorhergehenden **D. propylaea** ausserordentlich ähnlich, ist von dieser, bei den beiden Geschlechtern, auf den ersten Blick durch die tiefen Thoraxeindrücke verschieden. Das Männchen unterscheidet sich von allen Vertretern der Gruppe **D. speciosa** (vergl. Bamerkg. 61 — 67) durch die auffallende Behaarung der Mitte des Metasternums u. der Hinterfemora. Die letztern sind nur noch bei der völlig verschieden gefärbten u. skulptierten (ebenfalls aus Venezuela stammenden) **D. centralis** Jac. ähnlich behaart (hier auch noch das Abdomen u. die Coxen lang behaart).

(69. **Diabrotica distincta** Jacoby, 1882)

Brasilien, Amazonas: Parintins, i. 1940 (coll. J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo); Manáus, 13. i. 1956 (Elias et Roppa, Mus. Nac., Rio de Janeiro). — Pará: Jacaréacanga, x. 1959 (M. Alvarenga, Univ. Paraná).

70. **Diabrotica vilaolivae** n. sp.

RGS: Vila Oliva, 11. i. 1961 (PPB).

Long. 7,5 — 8 mm. 2 Weibchen.

Hell braungelb; Kopf, Fühler (1. Glied unterseits bräunlich), Sternum, Schildchen, Tibien u. Tarsen, schwarz. Flügeldecken kastanienbraun, Seiten, Spitze u. Naht, hell braungelb. Körper länglich, mässig gewölbt, Vorderkörper glänzend, Flügeldecken matt.

Kopf sehr obsolet punktuliert (Vergrösserung 100 x). Stirn breiter als ein Augenquerdiameter, in der Mitte grubenförmig

eingedrückt. Orbite vertieft, relativ breit (so breit wie das 1. Antennit an der Basis dick ist), Antennalcalli flach, gross, gut begrenzt. Clypeus glatt, nur dicht unter den Fühlergelenksgruben eingedrückt u. gerunzelt, Längscarina zwischen den Fühlern gewölbt u. schmal, in der Vorderhälfte abgeflacht u. nach vorne dreieckig verbreitert. Fühler die Mitte der Flügeldecken knapp überragend, das 1. Glied das dickste, Glieder 2 — 4 progressiv an Länge zunehmend, das 4. so lang wie das 1. u. so lang wie Glieder 2 + 3 zusammengenommen.

Thorax so breit wie lang, vor der Mitte am breitesten, Seiten schwach S-förmig, nach hinten mehr als nach vorne verengt. Alle Winkel kurz abgerundet, kaum hinausragend. Scheibe ohne Eindrücke u. ohne Punktierung.

Flügeldecken breiter als das Halsschild, sehr fein punktiert (Vergrösserung 40 — 50 x). Elytropleuren schmal, bis zum abgerundeten Nahtwinkel verlängert. Scheibe ohne Längsrippen u. ohne Eindrücke. Alle Tibien auf der Oberseite mit Längscarinae versehen, die Mitteltibien aussen vor der Spitze nicht ausgerandet.

Diese grosse Art gehört zur Gruppe der **D. cryptochlora** Bech. (*). Sie ist der bolivianischen **D. synoptica** Bech. sehr ähnlich in Form, die letztere hat aber glänzendere, längsgerippte u. stark punktierte (Vergrösserung 5 — 8 x) Flügeldecken, deutlich punktierten Thorax u. der Nahtwinkel jedes Elytrons ist betont rechteckig.

(71. **Diabrotica fallenia** Bechyné)

1956, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 7 p. 245.

Brasilien, Paraná: Ponta Grossa, xii. 1938 et ii. 1939 (Camargo, Dept. Zool., S. Paulo).

(72. **Diabrotica lamiina** n. sp.)

Brasilien, São Paulo: Eng. Coelho, xii. 1920 (A. Richter Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.). — Paraná: Ponta Grossa, x. 1938, Typus Männchen (J. P. Machado, Es. Nac. Agron., Rio de Janeiro); Guaraúna, x. 1937 (Univ. Paraná). — Santa Catarina: S. Bento do Sul, ii. 1951, i. et ii. 1953 et ii. 1958 (coll. R. v. Diringshofen); Rio Vermelho, xii. 1953 (dttc).

Long. 7 — 8 mm. Zahlreiche Exemplare; die helle Form in Paraná häufiger als in Santa Catarina.

Schwarz; Fühlerglieder 10 — 11 (oder 9 — 11), Halsschild, Flügeldecken, Prosternum, Mesosternum z. T. u. Femora (ohne

(*) 1956, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 7, p. 258.

Coxen), hell braungelb; Vorder- u. Hinterfemora zuweilen dorsalwärts angedunkelt. Körper langgestreckt, gewölbt, Vorderkörper glänzend, Flügeldecken matter (Retikulierrung unter 40 — 50 facher Vergrösserung gut erkennbar).

Männchen: Kopf spärlich u. sehr weitläufig punktiert (Vergrösserung 40 — 50 x). Stirn 1,5 x breiter als ein Augemquerdurchmesse, in der Mitte grübchenförmig eingedrückt. Antennalcali u. Orbite gut markiert. Clypeus glatt, nur unterhalb der Fühlereinlenkungsstelle runzelig punktiert, Längscarina zwischen den Fühlern scharf u. hochgewölbt, in der Vorderhälfte verbreitert u. abgeflacht. Fühler länger als der Körper, das 3. Glied schwach transversal, kürzer als das 2., das 4. (das längste) länger als die 3 vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild 1,2 — 1,3 x breiter als lang, Seiten fast parallel, leicht S-förmig. Thorakopleuren schmal. Scheibe obsolet u. weitläufig punktuliert (Vergrösserung 50 — 80 x), jederseits nahe der Mitte mit einem kleinen Eindruck, welcher von einer länglichen Callosität seitlich akzentuiert ist. Zwischen dieser Callosität u. dem Seitenrand, nahe den Hinterwinkeln (diese, wie auch die Vorderwinkel, stumpfeckig), ist die Punktierung wesentlich deutlicher (schon unter 20 facher Vergrösserung erkennbar).

Flügeldecken breiter als der Thorax, stark punktiert (Vergrösserung 3 — 5 x), Punktt isoliert u. gegen die Spitze weitläufiger gestellt. Basalcallus nur angedeutet, Humeralcallus in eine sehr schwache Längsrippe verlängert. Elytropleuren schmal, hinten bis zu dem abgerundeten Nahtwinkel fortgesetzt u. hier wulstig verdickt. Beine robust, die 4 vordern Tibien zur Spitze graduell verdickt, die 2 vordern mit einer scharfen Längscarina auf der Oberseite. 1. Glied der Vordertarsen oval, 1,5 x länger als breit, breiter als die Spitze der Tibien; dasselbe Glied der Mitteltarsen doppelt länger als breit u. so breit wie die Spitze der Tibien, parallelseitig; dasselbe Glied der Hintertarsen grazil, so lang wie die 3 folgenden zusammengenommen. Abdominalsegmente 1 — 5 in der Mitte lang gelb behaart, das 6. von unten gut sichtbar.

Weibchen: Breiter gebaut, auch die Stirn u. das Halsschild breiter. Fühler 4/5 der Flügeldecken erreichend, das 3. Glied 1,3 x länger als das 2., das 4. kürzer als die 3 vorhergehenden zusammengenommen. Elytropleuren breiter. Beine graziler gebaut.

Manchmal sid die Flügeldecken bei den beiden Geschlechtern einfarbig metallisch schwarzblau oder schwarzviolett (ab. **nigrifica**).

D. lamiina, durch den starken Sexualdimorphismus u. durch die eigentümliche Farbenvariabilität der Flügeldecken ausgezei-

chnet, ist am nächsten mit **D. fallenia** (vergl. Bemerkg. 71) u. **D. paula** (vergl. Bemerkg. 73) verwanddt:

1 (2) Halsschild ohne Eindrücke u. ohne Erhabenheiten. Flügeldecken hinten fast glatt. Fühler des Männchens etwas kürzer als der Körper. Clypealcarinae T-fömig gestaltet. Unterseite hell. Körper kleiner, 5 — 6 mm. .... **Diabrotica paula** Bech. et Bech.

2 (1) Halsschild jederseits nahe der Mitte mit einem grübchenförmigen Eindruck. Unterseite grösstenteils schwarz, Flügeldecken gelb oder dunkel (individuell variierend). Clypealquercarina undeutlich. Körper grösser, 7 — 8 mm.

3 (4) Fühler ganz schwarz. Clypeallängscarina der ganzen Länge nach scharf. Vorderwinkel des Halsschildes abgerundet, Hinterwinkel vorspringend u. stark verdickt. Tibien beim Männchen nicht verdickt. Flügeldecken gelb oder schwarz, ohne Metallschein. Paraná, Santa Catarina .... **Diabrotica fallenia** Bech.

4 (3) Fühler zur Spitze gelblich. Clypeallängscarina in der Vorderhälfte undeutlich. Alle Winkel des Halsschildes stumpf, nicht verdickt. Die 4 vordern Tibien beim Männchen deutlich verdickt. Flügeldecken gelb oder dunkel metallisch blau oder violett. .... **Diabrotica lamiina** n. sp.

(73. **Diabrotica paula claretiana** n. subsp.)

Vergl. Liste RGS, p. 16 et 42.

Brasilien, Paraná: Curitiba (R. Lange lgt. et coll.); ibid., Parolim, xi. 1938 (Typus Männchen) et xii. 1936 (coll. Claretiano, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Alto da Serra, i. 1953 (R. Lange, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Estrada da Lapa, km 40, xii. 1953 (dtto).

Von der Stammform (aus RGS) durch den auffallend kleinen Körper (± 5 mm; bei **D. paula** s. str. 6 mm) u. das längliche Halsschild verschieden, Fühler des Weibchens sehr dünn.

Die verfärbten Exemplare sind der **D. piceicornis** Baly ähnlich, doch sofort durch den auffallend grossen Sexualdimorphismus in der Fühlerform u. durch das längliche (nicht transversale) Halsschild zu trennen.

74. **Diabrotica samouella** Bechyné, 1956

Liste RGS, p. 16.

RGS: Pôrto Alegre, 10. v. 1961 (PPB); Morro do Côco, 20. ii. 1962 (PPB); S. F. Paula, 6. vii. 1961 (PPB).

Beim Weibchen dieser Art sind die Fühlerglieder 3 — 7 progressiv verdickt, jedes der gleichdicken Glieder 7 — 11 noch eine Spur dicker als das 6. Die minder ausgefärbten oder verfärbten Exemplare sind auf der Oberseite einfarbig gelbbraun.

(75| **Diabrotica piceicornis piceicornis** Baly, 1889)

Liste RGS, p. 17.

Brasilien, São Paulo: Amparo (coll. C. A. C. Seabra). — Paraná: Alto da Serra, i. 1953 (R. Lange, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Estrada da Lapa, km 40, xii. 1953 ,dtto).

76. **Diabrotica piceicornis lizeriana** Christensen, 1944

Liste RGS, p. 17 et 43.

RGS: Vila Oliva, 30. i. 1954 (PPB).

Brasilien, Santa Catarina: Joinville (Brückner, Mus. Nac., Rio de Janeiro); Nova Teutonia, iii., viii. et x. 1935, viii. 1936 et ii. 1940, (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); ibid., v., vii., viii., x. xi. et xii. 1938 (F. Plaumann, Mus. Stockholm); Timbó, xi. 1957 (coll. R. v. Diringshofen); Rio Vermelho, x. 1957 et i. 1958 (dtto).

77. **Diabrotica orthocosta** n. sp.

RGS: Pôrto Alegre, 15. x. 1948, Typus Weibchen (PPB).

Brasilien, Santa Catarina: Nova Teutonia, viii. 1938, vii., xi. et xii. 1944 (F. Plaumann, Mus. Stockholm).

Long. 4,5 — 5,5 mm. 9 Exemplare.

Braungelb bis gelbgrün (lebendig wahrscheinlich grasgrün), Fühler zur Spitze, Labrum u. Sternum dunkelbraun. Vorderkörper glänzend, Flügeldecken matt. Bei den gut ausgefärbten Exemplaren, befindet sich auf den Flügeldecken ein gemeinschaftlicher rundlicher rotbrauner Makel, rings um das Schildchen u. eine ähnlich gefärbte Querbinde vor der Spitze, die Naht erreichend, aber vom Seitenrand entfernt. Auch die Naht ist zuweilen der ganzen Länge nach schmal gebräunt.

Weibchen: Kopf spärlich u. fein, hinter den glatten Antennalcalli u. in der Umgebung der tiefen zentralen Stirngrube deutlich punktiert (Vergrösserung 40 — 50 x). Stirn mindestens 1,5 x breiter als ein Augenquerdiameter. Clypeus glatt, Carinae T-artig gestaltet. Fühler filiform, die Mitte der Flügeldecken knapp überragend, das 4. Glied (das längste) 1,2 x länger als die beiden gleichlangen vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild kaum breiter als lang, schwach herzförmig, vor der Mitte am breitesten. Scheibe spärlich aber deutlich punk-

tiert (Vergrösserung 20 x), Dorsaleindrücke undeutlich. Thorakopleuren nach hinten allmählich verbreitert, nahe den Hinterwinkeln so breit wie das 3. Antennit dick ist.

Flügeldecken kräftig punktiert (Vergrösserung 5 — 8 x), Punkte isoliert stehend, hinten nur unbedeutend abgeschwächt Scheibe mit 6 schwachen Längsrippen, wovon die äusserste stärker als die übrigen ausgebildet ist. Elytropleuren viel schmäler als die Thorakopleuren.

Männchen: Das 4. Antennit fast doppelt so lang wie die beiden vorhergehenden, kurzovalen Glieder zusammengenommen, an der distalen Spitze schräg abgestutzt. Antennite 5 — 8 (die 3 letzten fehlen) auf der Aussenseite mit einer feinen Längscarina versehen (die ganzen Fühler wahrscheinlich so lang wie der Körper, da sie schon mit dem 7. Glied über die Mitte der Flügeldecken hinwegreichen). Stirn schmäler. Beine robust, die 4 Vordertibien zur Spitze stark verdickt. 1. Glied der Vordertarsen oval, breiter als die Spitze der Tibien; dasselbe Glied der Mitteltarsen parallelseitig, 2 x länger als breit, breiter als die Spitze der Tibien. 6. Segment transversal.

Das Männchen dieser Art (die Beschreibung ist nach einem Exemplar aus "S. Catharine" /coll. Clavareau, Mus. Paris/ verfertigt) ist sofort an der ausserordentlichen Erweiterung der 4 vordern Basitarsite u. an den mit Längscarinae versehenen Antenniten erkennbar. Das Weibchen, vor allem die Exemplare ohne Flecken auf den Flügeldecken, sind der folgenden **D. viridans** täuschend ähnlich, jedoch (bei den beiden Geschlechtern) sind die Thorakopleuren bei der letztgenannten Art gleichmässig breit u. so breit wie die Elytropleuren, die dorsalen Längsrippen auf den Flügeldecken undeutlich u. der Körper im allgemeinen etwas grösser.

(78. **Diabrotica viridans** Baly, 1889)

Liste RGS, p. 43.

Brasilien, Rio de Janeiro: Teresópolis, Parque Nacional da Serra dos Orgãos, 1500 — 1700 m, 18/22. iv. 1947 (P. Vygodzinsky, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Itatiáia, i. 1961 (coll. R. v. Diringshofen). — Paraná, Xaxim, x. 1941 (R. Lange lgt. et coll.); Curitiba, ix. 1960 (dtto); ibid., Parolim, 30. xii. 1936 et viii. 1942 (coll. Claretiano, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Estrada da Lapa, km 40, xii. 1951 (E. Gangnagel, Mus. Hist. Nat., Curitiba); ibid., xii. 1953 (R. Lange, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Vila Velha, xi. 1952 (dtto). — Santa Catarina: Nova Teutonia, 5. viii. 1943 (F. Plaumann, Mus. Hist. Nat., Curitiba).

Mit **D. lutescens** (vergl. Bemerkg. 79) oft verwechselte Art: **D. viridans** besitzt eine Längsrippe hinter dem Humeralcallus

der Flügeldecken u. das Halsschild hat keine Dorsaleindrücke. Bei **D. lutescens** sind die Flügeldecken regelmässig gewölbt, ohne Rippen u. der Thorax ist jederseits nahe der Mitte deutlich eingedrückt.

(79. **Diabrotica lutescens** Baly, 1890)

Brasilien, Paraná: Ponta Grossa, Olaria, ix. 1942, sôbre flôr de carqueijo (Univ. Paraná). — Santa Catarina: Nova Teutonia, ix., x. et xi. 1943 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); ibid., 13. ix. et x. 1944 (F. Plaumann, Mus. Stockholm et Inst. Ecol. Expt. Agroc., Rio de Janeiro).

Die Exemplare aus den oben erwähnten Fundorten haben ein deutlich punktiertes Halsschild. Ob dies ein geographisch bedingtes Merkmal ist, können wir wegen Mangel an Material nicht feststellen (ca 150 Exemplare aus Paraná u. S. Catarina u. nur wenige aus Nova Friburgo (Rio de Janeiro), woher die Art beschrieben ist, konnten untersucht werden).

Die Fühler des Männchens sind robust, Glieder 4 — 11 auf der Innenseite mit einer schmalen kahlen Längscarina versehen. Beim Weibchen sind die Fühler dünner u. kürzer, kein Glied trägt eine Längscarina.

D. lutescens unterscheidet sich von der vorhergehenden **D. viridans** u. von **D. piceicornis** s. lat. (vergl. Bemerkg. 75 u. 76) u. von **D. orthocosta** (vergl. Bemerkg. 77) durch Fehlen der Längsrippen auf den Flügeldecken.

80. **Diabrotica panchroma** Bechyné, 1955

Liste RGS, p. 18.

Brasilien, Minas Gerais: Viçosa, v. 1943 (P. Wygodzinsky, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro). — São Paulo: Cantareira, 27. iii. 1948 (Dept. Zool, S. Paulo). — Paraná: Guaraúna, xii. 1940 (Univ. Paraná); Ribeiro, xii. 1941 (R. Lange lgt. et coll.); Ponta Grossa, xii. 1938 (C. A. Camargo, Dept. Zool., S. Paulo). — Santa Catarina: Nova Teutonia, ii. 1935, xi. et xii. 1938 (F. Plaumann, Mus. Stockholm et Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro).

81. **Diabrotica emorsitans** Baly, 1890

Liste RGS, p. 18.

RGS: Teresópolis — Pôrto Alegre, i. 1940 (C. H. Reiniger, Esc. Nac. Agron., Rio de Janeiro); S. Salvador, xi. 1955 (PPB); Gramado, xii. 1956 (Mus. Riograndense).

Brasilien, Santa Catarina: Brusque, vii. 1943 (J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo). — São Paulo: Guarujá, 16. xii. 1920 (W. Melzer, Inst. Ecol. Expr. Agric., Rio de Jan.). — Rio de Janeiro: Itatiáia, 700 m, 20. iii. 1937 et xi. 1947 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); M. Couto, Nova Iguassú, viii. 1950 (M. Alvarenga, Univ. Paraná). — Guanabara: Rio de Janeiro, iv. 1940 (M. Alvarenga, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.).

Die Exemplare aus S. Catarina u. RGS sind durch eine weitläufigere Punktierung (vor allem im Apikalviertel) der Flügeldecken von den aus Rio de Janeiro u. S. Paulo verschieden; die Exemplare aus Minas G. u. aus Paraná kann man jedoch nach diesem Kriterium weder zu diesen noch zu jenen mit Sicherheit stellen.

82. **Diabrotica serroazulensis** Bechyné et Bechyné

Liste RGS, p. 18 et 44.

Brasilien, Paraná: Harmonia — Tibagí, xii. 1951 (J. Moure et R. Lange, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Monjolinho, iv. 1945 (Percy, Univ. Paraná). — Mato Grosso: Riacho do Herval, Rio Paraná, xii. 1951 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen).

83. **Diabrotica alegrensis** Bechyné et Bechyné, 1962

Liste RGS, p. 18 et 44.

RGS: Pôrto Alegre, 11. ix. et 12. x. 1936, 5. x. 1949, 8. xi. 1950 et 28. ix. 1955 (PPB).

Brasilien, Paraná: Curitiba, Parolim, 7. x. et 14. xi. 1936 (coll. Claretiano, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Barigué, xii. 1953 (R. Lange et E. Gangnagel, Mus. Hist. Nat., Curitiba). — São Paulo: Eng. Coelho, xii. 1920 (A. Richter, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro).

84. **Diabrotica donckieri** Baly, 1889

Liste RGS, p. 18.

Diese Art ist nun zur Gattung **Anisobrotica** gestellt (vergl. Bemerkgn. 53 u. 54).

(85. **Diabrotica zischkai livaria** Bechyné)

1956, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 7, p. 250; 1958, 1. c. 9, p. 550 (faun.).

Brasilien, Amazonas: Benjamin Constant, v. 1950 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de Janeiro).

(86. **Diabrotica undecimpunctata duodecimnotata** Harold, 1875)

México: Chapingo, 24. vi. 1961 (F. Pacheco M., Fac. Agron., Maracay).

(87. **Diabrotica limitata limitata** Sahlberg, 1823)

Liste RGS, p. 19.

Brasilien, Paraná: Ponta Grossa, ix. 1942 (Univ. Paraná); Florestal, xi 1941 (dtto); Rio Negro, i. 1929 (Inst. biol., S. Paulo). — São Paulo: Capital, xii. 1925, i. et xii. 1932 et i. 1933 (dtto); ibid., iii. 1955 (C. Perch, Esc. Nac. Agron., Rio de Janeiro); ibid., ii. 1943 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen) ibid. (C. Korda, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro); Alto da Serra, xii. 1925 (inst. biol., S. P.); Cantareira, 7. xi. 1940 (L. Guimarães, Dept. Zool., S. P.); Marilia, xi. 1945 (H. Zellibor, coll. C. A. C. Seabra); Pôrto Novo, 20. xi. 1942 (J. P. Fonseca, Inst. biol., S. P.); Brotas, 10. et 21. viii. 1932 (Aristóteles A. Silva, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); Boracea, x. 1941 (Araujo, Inst. biol., S. P.); Diadema, 12. xi. 1961 et 25. ii. 1962 (W. Bokermann, Dept. Zool., S. P.); Bocayuva, vi. 1935 (A. L. Amadio, Inst. biol., S. P.); S. Sebastião, i. 1934 (M. Marques, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); Piassaguera, i. 1908 (Luederwaldt, Dept. Zool., S. P.); Barueri, 15. viii. 1954, 27. i. 1955, vii. 1957 et 23. vii. 1960 (K. Lenko, Dept. Zool., S. P. et coll. C. A. C. Seabra). — Rio de Janeiro: Itatiáia (coll. R. v. Diringshofen et Mus. nac., Rio de J.) ibid., i. 1957 (L. C. Alvarenga, Univ. Paraná); ibid., 700 m, 21. xi. 1938, 15. x. 1942 et xi. 1959, 1100 m, 6. i. 1954 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); ibid., Fazenda Penedo, 21. xi. 1942 (P. Wygodzinsky, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Rubião, Fazenda Cachoeira de Cedro, 4. ii. 1952 (R. Coelho et A. Castro, Mus. Nac., Rio de J.); Trapicheiro, 27. vi. 1944 (N. Valle, Inst. Osw. Cruz); ibid., 23. ix. 1960 (H. Schubart, Mus. Nac. Rio de J.); Itacuruça, 21/22. v. 1960 (Mus. Nac., Rio de J.); Serra dos Orgãos, xii. 1940 (A. Parko, Mus. Nac., Rio de J.); Teresópolis, 2/5. xii. 1958 (Martínez, Werner, Alvarenga et Seabra, Univ. Paraná); ibid., x. 1959 (Esc. Nac. Agron., Rio de Janeiro); ibid., xii. 1957 (M. Alvarenga, Mus. Nac., Rio de J.); ibid. (P. Schirch, Mus. Nac., Rio de J.); ibid., Parque Nacional da Serra dos Orgãos, ix. 1955 (A. B. Pereira, coll. C. A. C. Seabra); ibid., 1000 et 1500 — 1700 m, 14/27. iv. 1947 (P. Wygodzinsky, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Nova Friburgo, 8. vi. et 14. x. 1934 (A. Azevedo, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); Petrópolis, 15. x. 1960 (Repsold, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); ibid., iii. 1941 (A. Parko, Mus. Nac., Rio de J.); ibid., Indaiá, 15. ii. 1944 (M. Monteiro Nato, Inst. Ecol.

Expt. Agric., Rio de J.); Itaguaí, 7. ix. 1960 (S. Barata, Esc. Nac. Agron., Rio de J.). — Guanabara: Rio de Janeiro, xi. et xii. 1931 (Inst. biol., S. Paulo); Estrada da Gávea, viii. 1942 (Amonowich, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); Tijuca, 8. iii. 1962 (Heber, Mus. Nac., Rio de J.); ibid., 24. viii. 1944 (Mus. Nac., Rio de J.); Floresta da Tijuca, xi. 1956 et ii. 1957 (C. A. C. Seabra, Univ. Paraná et coll. C. A. C. Seabra); Floresta do Macaco, 29. xii. 1959 (Werner et Alvarenga, Univ. Paraná); H. Florestal, iii. 1932 (Aristóteles A. Silva, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); ibid., 6. et 19. v. 1932 (O. S. Mello et Lourenco, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.)Boca do Mato (M. Rosa, Mus. Nac., Rio de J.); Corcovado, 21. x. 1943, 7. x. et 14. xii. 1945 (P. Wygodzinsky, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); ibid., xi. et xii. 1957, ix., x. et xi. 1958 (Seabra et Alvarenga, Mus. Nac., Rio de J. et Univ. Paraná); Paineiras 5. iv. 1925 (E. M. Mello, coll. C. A. C. Seabra); ibid., 13. i. 1952 (M. Alvarenga, Mus. Nac., Rio de J.); ibid., 17. v. 1953 (N. Santos, Mus. Nac., Rio de J.); Sumaré, 6. ix. 1944 (dtto). — Minas Gerais: Vicosa, ix. 1943 (P. Wygodzinsky, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Serra da Caparão, 830 — 2884 m, vi. 1934 (D. Knudsen, Mus. Stockholm). — Espírito Santo: Corrego Itá, xi. 1956 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Collatina, x. 1938 (M. Rosa, Mus. Nac., Rio de J.). — Bahia (Dr. Bondar, coll. C. A. C. Seabra).

88. **Diabrotica limitata quindecimpunctata** Germer, 1824

Liste RGS, p. 19.

RGS: Vila Oliva, 16. et 18. i. 1960, 4. et 11. i. 1961 (PPB); S. F. Paula, ii. 1956 (L. et E. Buckup, Mus. Riograndense); Gramado, xii. 1956 (F. Meurer, Mus. Riograndense).

Brasilien, Santa Catarina: Nova Teutonia, i. et xi. 1938, 1. et 15. x. 1951 et 30. iv. 1952 (F. Plaumann, Mus. Hist. Nat., Curitiba et Mus. Stockholm); Bom Retiro, i. 1929 (Inst. biol., S. Paulo); S. Bento do Sul, i. 1958 (coll. R. v. Diringshofen); Timbó, xi. 1955 (dtto). — Paraná: Monte Alegre, vii. 1941 (R. Lange lgt. et coll.); Curitiba, i. 1948 (dtto); ibid., Caiurú, ii. 1944 (coll. Claretiano, Mus. Hist. Nat., Curitiba); ibid., Mato Grego, 29. xii. 1936 (dtto); ibid., Parolim, 19. xii. 1936 (dtto); Campininha, i. 1953 (R. Lange, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Alto da Serra, xii. 1952 et i. 1953 (dtto); ibid., 16. vi. 1953 (Lange de Morretes, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Pinhais, iv. 1943 et v. 1953 (dtto); Harmônia — Tibagí, xii. 1951 (J. Moure et R. Lange, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Estrada da Lapa, km 40, xii. 1953 (R. Lange, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Heimtal b. Londrina, xii. 1948 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen). — São Paulo: Guarulhos, i. 1953 (P. A. Blumer, Mus. Hist. Nat., Curitiba).

89. **Diabrotica melanocephala** Fabricius, 1798

Liste RGS, p. 20.
Brasilien, São Paulo: Chácara Paraíso, x. 1939 (coll. Claretiano, Mus. Hist. Nat., Curitiba).

(90. **Diabrotica scripta perlecta** Bechyné)

1958, **Ent. Arb. Mus. G. Frey,** 9, p. 550.
Brasilien, Amazonas: Eirunepé, vi. 1950 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de Janeiro).

(91. **Diabrotica parintinsensis** n. sp.)

Brasilien, Amazonas: Parintins, i. 1940, Typus Männchen (coll. J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo).

Long. 7,5 — 8 mm. 6 Exemplare.

Hell braungelb; Antennite 4 — 8 oder 5 — 8, als auch das 11. u. das Metasternum ± angedunkelt. Flügeldecken mit einer braunen Zeichnung, welche (falls deutlich) aus 3 nach hinten verschmälerten (zuweilen bis zur Mitte verlängerten) Längsbinden an der Basis (eine auf der Naht u. je eine auf dem Humeralcallus) u. 2 längsovalen Flecken vor der Spitze (der innere mehr nach vorne gerückt) besteht. Der gemeinschaftliche Nathfleck ist bei einem Exemplar bis zu den anteapikalen Flekken verlängert. Körper breit oval, mässig gewölbt oberseits glänzend.

Männchen: Kopf glatt. Stirn eine Spur breiter als ein Augenquerdiameter, mit einem tiefen grubenartigen Eindruck in der Mitte; Orbite schmal. Clypeus kurz (Genae 1/10 der Augenlänge nicht überschreitend), Längscarina tectiform, Quercarina undeutlich. Fühler 3/4 der Flügeldecken erreichend, das 3. Glied 1,5 x länger als das 2., das 4. 1,5 x länger als 2 + 3 zusammengenommen, diese letztern zusammen so lang wie das 5.

Halsschild schwach transversal, 1,3 x breiter als lang, fast glatt (die weitläufige Punktierung erst bei 50 — 80 facher Vergrösserung erkennbar), ohne Dorsaleindrücke. Seiten subparallel, sehr leicht S-förmig geschweift. Thorakopleuren schmal, Vorderwinkel abgerundet, Hinterwinkel stumpf, jedoch deutlich nach aussen hinausragend.

Flügeldecken viel breiter als der Thorax. Elytropleuren sehr breit, nahe der Mitte fast so breit wie das 3. Antennit lang ist. Scheibe deutlich (Vergrösserung 20 x) nicht dicht punktiert, ohne Rippen u. ohne Eindrücke. Beine robust, das 1. Glied der

Vordertarsen kaum verdickt. 6. Abdominalsegment auch von unten gut sichtbar.

Weibchen: Stirn u. Halsschild breiter gebaut. Fühler dünner, 2/3 der Flügeldecken nicht überragend. Beine zarter gebaut.

Eine sehr helle u. auf den Flügeldecken fein punktierte Art, welche durch die nahe der Mitte erweiterten Elytropleuren ausgezeichnet ist. Die letztern sind auf der genannten Stelle so stark erweitert, dass die grösste Breite der Flügeldecken nahe der Mitte liegt (erst hinter der Mitte bei den anderen ähnlichen Arten), sodass diese **Diabrotica** dadurch einen für die Gattung fremdartigen Habitus bekommt. Sie ist am nächsten mit **D. simulata** Baly u.**D. buqueti** Baly verwandt, bei welchen aber die Elytropleuren gleichmässig breit sind u. die Flügeldecken eine kurze **(D. simulata)** oder bis zur Mitte verlängerte **(D. buqueti)** Längsrippe haben.

(92. **Diabrotica grayella** Baly, 1886)

Liste RGS, p. 43.

Brasilien, Santa Catarina: S. Bento do Sul, ii. 1951 (coll. R. v. Diringshofen). — Paraná: Curitiba, i. 1940 (J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo); Alto da Serra, i. 1953 (R. Lange, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Campininha, i. 1953 (dtto). — São Paulo: Cantareira, 20. ii. 1938 (Dr. Nick, coll. R. v. Diringshofen); Bosque de Saúde, 20. ii. 1921 et 8. x. 1922 (W. Melzer, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Repreza Rio Grande, Munic. S. Bernardo, xi. 1951 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); Bananal, Bocaina, i. 1937 (P. Morales, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Guarulhos, i. 1953 (P. A. Blumer, Mus. Hist. Nat., Curitiba). — Rio de Janeiro: Teresópolis (Mus. Nac., Rio de J.); ibid., Parque Nac. da Serra dos Orgãos, 1000 m, 26. vii. 1942 (P. Wygodzinsky, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Itatiáia, iv. 1932 (D. Mendes, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); ibid., 700 m, xi 1947 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); ibid., 1100 m, x 1961 (coll. R. v. Diringshofen).

(93. **Diabrotica recki** Marques, 1941)

Liste RGS, p. 45.

Brasilien, Minas Gerais: Carmo do Rio Claro, ix. 1947 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de Jan.). — Rio de Janeiro: Itatiáia, iii. 1937 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); ibid., x. 1961 (coll. R. v. Diringshofen); ibid., 700 m, 15. iv. 1942, xi. 1947, xi. 1949, 4. ii. 1950 et xi. 1959 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Trapicheiro, 25. viii. et 25. ix. 1960 (H. Schubart, Mus.

Nac., Rio de J.); S. Bento, 1937 (M. A. Rodríguez, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); Teresópolis, 13/16. xii. 1957 (Seabra et Alvarenga, Mus. Nac., Rio de J.); ibid., 1000 m, Soberbo, 15. x 1939 (Travassos et Oiticica, Inst. Osw. Cruz); Petrópolis, iii. 1941 (Pardo, Mus. Nac., Rio de J.). — Guanabara: Bom Retiro, 8. i. 1957 (N. Santos, Mus. Nac., Rio de J.); Corcovado, x. 1957 (Seabra et Alvarenga, Mus. Nac., Rio de J.); Floresta da Tijuca, i. 1958 (M. Alvarenga, Univ. Paraná). — São Paulo: Capital, ix. 1936 (J. Guérin, Inst. biol., S. P.); ibid., xii. 1944 (A. Camatto, Inst. biol., S. P.); Alto da Serra, 5. i. 1924 (R. Spitz, Inst. Ecol Expt. Agric., Rio de J.); Bosque de Saúde, 3. x. 1920 (W. Melzer, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Jabaquara, 5. xi. 1922 (dtto); ibid., 30. x. 1938 (Dr. Nick, coll. R. v. Diringshofen); ibid., 1. v. 1944 (O. Monte, Inst. biol., S. P.); Cubatão, ix. 1941 (Araujo, Inst. biol., S. P.); Parque Agua Funda, iii. 1959 (coll. R. v. Diringshofen); Itú, Pau d'Alho, xi. 1957 (Pereira et Martins, Dept Zool., S. P.); Amparo (coll. C. A. C. Seabra); Diadema, 12. iii. 1961 (W. Bokermann, Dept. Zool., S. P.); Repreza Rio Grande, Munic. S. Bernardo, xi. 1951, i. 1952 et i. 1953 (B. Pohl, coll. R v. Diringshofen); Barueri, 2. iv., 8. et 30. ix. et 28. x. 1954, 22. v., 4. et 21. vii. et 27. x. 1955 (K. Lenko, Dept. Zool., S. P. et coll. C. A. C. Seabra). — Paraná: Pinhais, iv. 1953 (Lange de Morretes, Mus. Hist. Nat., Curitiba).

(94. **Diabrotica travassosi travassosi** Marques, 1941)

Liste RGS, p. 22.

Brasilien, Paraná: Curitiba, i. 1940 (J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo); Alto da Serra, xi. 1952 et i. 1953 (R. Lange, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Campininha, i. 1953 (dtto); Harmônia — Tibagí, xii. 1951 (J. Moure et R. Lange, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Ponta Grossa, xi. 1942 (Univ. Paraná); ibid., Pedreira, xi. 1942 (Mus. Hist. Nat., Curitiba); ibid., V. Villela, 15. ix. 1944 (dtto). — São Paulo: Cidade, x. 1935 (J. Guérin, Inst. biol., S. P.); Alto da Serra, xii. 1928 (Inst. biol., S. P.); Bertioga, i. 1950 (Tommasi, Dept. Zool., S. P.): Repreza Velha, 9. x. 1938 (Dr. Nick, coll. R. v. Diringshofen); Repreza Rio Grande, Munic. S. Bernardo, xi. 1951 et ii. 1953 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); Boracea, ix. 1941 (Araujo, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); ibid., 8/14. ii. 1959 (Pereira, Kloss et Pearson, Inst. Osw. Cruz); Piassununga, iii. 1944 (N. Santos, Mus. Nac., Rio de J.); Bananal, Bocaina, i. 1937 (D. Mendes, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Campos do Jordão, 1600 m, iii. 1945 (P. Wygodzinsky, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); ibid., Capivari, ii. 1954 (coll. R. v. Diringshofen). — Rio de Janeiro: Itatiáia, 1100 m, x. 1961 (dtto); ibid., 6. iii. 1944 (J. F. Zikán, Inst. Osw. Cruz); ibid., 700 m, 28. x. 1949 et 2200

m, 6. i. 1954 (W. Zikán, Inst. Osw. Cruz et Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); ibid., Maromba, 1300 m 10/12. ii. 1950 (Silva, Albuquerque, Pearson et Eber Lob., Inst. Osw. Cruz); ibid., 29. vii. 1959 (Travassos et Pearson, Inst. Osw. Cruz); Agulhas Negras, 26. i. 1954 (J. Hercio, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Serra dos Orgãos, xii. 1940 (A. Parko, Mus. Nac., Rio de J.); Teresópolis, xii. 1957 (M. Alvarenga, Mus. Nac., Rio de J.); ibid., 1000 m, 15. x. 1939 (Travassos et Oiticica, Inst. Osw. Cruz); ibid., Parque Nac. da Serra dos Orgãos, 27. i. 1952 (Aristóteles A. Silva, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); ibid., 1500 — 1700 m, 18/22. iv. 1947 (P. Wygodzinsky, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); ibid., Fazenda Alpina, 1000 m, 11. xi. 1945 (dtto); Nova Friburgo, Sitio Bomfim. 8. xi. 1945 (dtto); Petrópolis, Fazenda S. Joaquim, 27. vi. 1943, 27. ix. 1949 et 23. xi 1951 (Aristóteles A. Silva, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); S. Bento, 1933 (M. R. Rodríguez, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); Estrada Rio-S. Paulo, km 47, 29. viii. 1955 (Saldivia, Esc. Nac. Agron., Rio de J.). — Guanabara: Floresta da Tijuca, 5. x. 1951 (C. A C. Seabra lgt. et coll.); ibid., i. 1958 (M. Alvarenga, Mus. Nac., Rio de J.); ibid., Vista do Almirante, 9. v. 1956 (N. Santos, Mus. Nac., Rio de J.). — Espírito Santo: Santa Teresa, ix. 1943 (L. Travassos, Inst. Osw. Cruz); ibid., 28. ix. 1943 (Machado. Mus. Nac., Rio de J.). — Minas Gerais: Serra do Cipó, 8. x. 1959 (Travassos et Pearson, Inst. Osw. Cruz): Mar de Espanha, 14. et 20. x. 1908 (J. F. Zikán, Inst. Osw. Cruz).

95. **Diabrotica travassosi aequifacta** Bechyné et Bechyné 1962

Liste RGS, p. 21 et 46.

RGS: Vila Oliva, 11. et 18. i. 1960 et 15.i. 1961 (PPB); Morro de Sapucaia, 26. x. 1955 (dtto); S. F. Paula, 29. ii. 1944 et 26. x. 1955 (PPB; auch PPB in Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); S. Leopoldo (J. W. Stahl, Mus. Stockholm).

Brasilien, Santa Catarina: Nova Teutonia, 20. xi. 1951 (Mus. Hist. Nat., Curitiba); Pinhal, xii. 1952 (A. Maller, coll. C. A. C. Seabra).

96. **Diabrotica paranaensis** Marques, 1941

Liste RGS, p. 22.

RGS: Itacolomi, 23. ii. 1960 (PPB); M. Gravataí, Itacolomi (Mus. Riograndense).

Brasilien, Santa Catarina: Nova Teutonia, viii. 1936 et x. 1947 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); S. Bento do Sul, ii. 1953 (coll. R. v. Diringshofen); Timbó, xi. 1955 (dtto). — Paraná,

Ponta Grossa, xi. 1942 (Univ. Paraná); Barigué, ix. 1958 (R. Lange lgt. et coll.); Curitiba, Parolim, 13. xi. 1935 et ix. 1936 (coll. Claretiano, Mus. Hist. Nat., Curitiba). — São Paulo: Rio Claro, Chácara Paraíso, 1933 (dtto). — Rio de Janeiro: Itacuruça, 1950 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de Janeiro).

97. **Diabrotica clarki** Weise, 1916

Liste RGS, p. 22.

Brasilien, Espírito Santo: Santa Teresa, 28. viii. 1943 (Machado, Mus. Nac., Rio de Janeiro). — Rio de Janeiro: Nova Friburgo, ii. 1933 (Mus. Nac., Rio de J.); Teresópolis (Soberbo), 1000 m. 15. x. 1939 (Travassos et Oiticica, Inst. Osw. Cruz); Petrópolis, Independência (M. Rosa Mus. Nac., Rio de J.). — Guanabara: Paineiras, 4. iii. 1958 (Def. Sanit. Vegetal. Rio de J.); Tijuca, 8. iii. 1962 (Heber, Mus. Nac., Rio de J.); Floresta da Tijuca, 7. i. 1956 (M. Alvarenga, Mus. Nac., Rio de J.); Corcovado, x. 1958 (Seabra et Alvarenga, Mus. Nac., Rio de J.) — São Paulo: Capital, xi. 1936 (Inst. biol., S. P.); Rio Cubatão, v. 1935 (dtto).

(98. **Diabrotica zikani** Bechyné, 1958)

Ent. Arb. Mus. G. Frey, 9, p. 559.

Brasilien, Rio de Janeiro: Itatiáia, xi. 1959 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); ibid., 31. xii. 1937 (J. F. Zikán, Inst. Osw. Cruz); ibid., 700 m (F. Ohaus, Mus. Senckenberg). — São Paulo: Alto da Serra, 700 m. (dtto).

(99. **Diabrotica sedata** Baly, 1890)

Brasilien, São Paulo: Boracea, xi. 1948 (E. Rabello, Dept. Zool., S. P.). — Minas Gerais: Serra do Cipó, 8. x. 1959 (Travassos et Pearson, Inst. Osw. Cruz). —Rondônia: Pôrto Velho, xi. 1954 (Pereira, W. Dente et Alvarenga, Dept. Zool., S. P.).

100. **Diabrotica guaira** Bechyné, 1958

Liste RGS, p. 23.

RGS: Esteio, i. 1953 (R. Laperrière, Mus. Hist. Nat., Curitiba).

(101. **Diabrotica atrilineata** Baly, 1889)

Brasilien, Rio de Janeiro: Itatiáia, 700 — 950 m (F. Ohaus, Mus. Senckenberg). — São Paulo: Indiana, x. 1934 (J. Guérin, Inst. biol., S. P.); Cananea, x. 1934 (H. Zellibor, coll. C. A. C. Seabra et Inst. biol., S. P.).

102. **Diabrotica tijuquensis attingens** Bechyné et Bechyné, 1962

Liste RGS, p. 23 et 46.
RGS: Morro do Côco, 20. ii. 1962 (PPB); S. Leopoldo (J. W. Stahl, Mus. Stockholm): Esteio, i. 1953 (R. Laperriére, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Pelotas, 21. ix. 1959 (C. Biezanko, Inst. Agron. do Sul, Pelotas).

Brasilien, Paraná: Pinhais, i. 1953 (Lange de Morretes, Mus. Hist. Nat., Curitiba).

Beim einzigen Männchen aus Pinhais ist der ganze Kopf hell u. die dunkle Elytralzeichnung ist zart.

(103 **Diabrotica atrosignata** Baly, 1890)

Brasilien, São Paulo: Alto da Serra, 11. xi. 1926 (F. Ohaus, Mus. Senckenberg). — Minas Gerais: Santa Rita Caldas, xii. 1953 (F. S. Pereira, Dept. Zool., S. Paulo).

(104. **Diabrotica caiuba** n. sp.)

Brasilien, Paraná: Caiuba, 4. xi. 1955 (Michener et Moure, coll. C. A. C. Seabra).

Long. 5,5 — 6 mm. 2 Weibchen.

Hell braungelb; Abdomen u. (bei einem Exemplar) Kopf angedunkelt; Labrum, Antennite 5 — 8 (das 4. zur Spitze angedunkelt), Metasternum u. eine Zeichnung auf den Flügeldecken schwarz: eine kurze gemeinschaftliche Nahtbinde im ersten 1/6, eine schmale sublaterale Längsbinde (auf dem Humeralcallus erweitert u. im Apikalviertel endigend) u. ein kleiner dorsaler Längsmakel im Apikaldrittel. Körper langoval, mässig gewölbt, oberseits glänzend.

Kopf glatt. Stirn breiter als ein Augenquerdurchmesser, mit einer tiefen zentralen Grube. Clypeus runzelig, Längscarina gewölbt, im vordern Drittel plötzlich erweitert u. mit der breiten u. flachen Quercarina verschmolzen. Fühler filiform, 3/4 der Flügeldecken erreichend, Glieder 2 — 4 progressiv an Länge zunehmend, das 3. 1,5 x länger als das 2., das 4. (das längste) länger als 2 + 3 zusammen.

Halsschild spärlich u. fein punktiert (Vergrösserung 40 — 50 x), schwach transversal, vor der Mitte am breitesten. Seiten S-förmig, Thorakopleuren nach hinten stark verbreitert, nahe den stumpf hinausragenden Hinterwinkeln (Vorderwinkel abgerundet) breiter als die Länge des 3. Antennites. Scheibe jederseits nahe der Mitte mit einem tiefen runden Eindruck.

Flügeldecken breiter als der Thorax, mit einer obsoleten kurzen Längsrippe hinter der Mitte. Elytropleuren breit (nahe der Mitte fast so breit wie das 3. Fühlerglied dick ist). Punktierung stark (Vergrösserung 2 — 3 x), Punkte im ersten u. im letzten Viertel isoliert stehend, in den 2 mittlern Vierteln runzelig (meist transversal) zusammenfliessend. Nahtwinkel breit abgerundet. Epipleuren hinter der Mitte schräggestellt, von der Seite nicht sichtbar. Beine zart gebaut.

Diese Art ist durch die auffallende Elytralskulptur erkenntlich u. dadurch etwas der **D. rugulosa** Baly ähnlich. Die letztere ist jedoch anders gefärbt, grösser (beim Weibchen 6,5 — 7 mm), Thorax mit quer zusammenfliessenden Dorsaleindrücken u. gleichmässig schmalen (nicht breiter als der Durchmesser des 3. Antennites) Thorakopleuren; die Flügeldecken haben eine ausgeprägte bis weit hinter die Mitte reichende Längsrippe u. die Elytralpunktierung ist nich zusammenfliessend sondern grob mit unebenen Intervallen.

105. **Diabrotica aracatuba imposita** n. subsp.

RGS: Morro do Côco, 11. ii. 1962, Typus Männchen (PPB); Pôrto Alegre, 30. viii. 1961, em flôres de erva de bugre (PPB).

Die 7 untersuchten Exemplare sind hellköpfig, die dunkle abgekürzte Dorsallängsbinde der Flügeldecken ist länger, bis vor die Mitte reichend u. die Vordertibien beim Männchen sind weniger verdickt.

D. aracatuba s. lat. unterscheidet sich von allen ähnlich gezeichneten Arten mit regelmässig gewölbtem Halsschilde (ohne Dorsaleindrücke) durch die auffallend breiten Elytropleuren u. durch die deutlich punktierte Thoraxscheibe (Vergrösserung 20 x).

D. aracatuba aracatuba Bech. et Bech. (1964, **Rev. Brasil. Ent.**, 11, p. 126. fig. 2) ist aus dem Innern von S. Paulo beschrieben.

106 **Diabrotica kirbyi** Baly, 1890

Liste RGS, p. 24 et 46.

RGS: Vila Oliva, 16. et 23. i. 1961 (PPB).

Brasilien, Santa Catarina: Pinhal, xii. 1952 (A. Maller, coll. C. A. C. Seabra). — Paraná: Campininha. x. 1940 (R. Lange, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Barigué, xii. 1953 (R. Lange et E. Gangnagel, Mus. Hist. Nat., Curitiba). — São Paulo: Barueri, 21. vii. 1955 (K. Lenko, coll. C. A. C. Seabra).

Argentina: Buenos Aires, 21. iv. 1945 (F. Monrós, Def. Sanit. Vegetal, Rio de Janeiro).

107. **Diabrotica deliqua** Weise, 1921

Liste RGS, p. 24.
Brasilien, Santa Catarina: Rio Vermelho, xi. 1951 (coll. R. v. Diringshofen); Joinville, x. 1956 (dtto). — São Paulo: Cidade, x. 1936 (coll. J. Guérin, Inst. biol., S. P.); Guarulhos, i. 1941 (dtto); Amparo (coll. C. A. C. Seabra). — Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, xii. 1940 (A. Parko, Mus. Nac., Rio de J.); Estrada Rio-S. Paulo, km 47, x. 1958 (Esc. Nac. Agron., Rio de J.).

(108. **Diabrotica piceosignata** Baly, 1890)

Liste RGS, p. 47.
Brasilien, Rio de Janeiro: Itacuruça, 1950 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de J.). — Guanabara. Pau de Fome, 4. viii. 1944 (N. Santos, Mus. Nac., Rio de J.).

109. **Diabrotica nitidicollis** Baly, 1889

Liste RGS, p. 24 et 47.
RGS: S. Leopoldo (J. W. Stahl, Mus. Stockoholm); Esteio, i. 1953 (R. Laperrière, Mus. Hist. Nat., Curitiba).
Brasilien, São Paulo: Rio Claro, Chácara Paraíso, 1933 (coll. Claretiano, Mus. Hist. Nat., Curitiba).

(110. **Diabrotica ephemera** Bechyné)

1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 561.
Brasilien, Guanabara: Guaratiba, 4. ix. 1944 (Aristóteles A. Silva, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.). — Rio de Janeiro: Angra dos Reis, Jussaral, i. 1935 (D. Mendes, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.). — São Paulo: Bosque de Saúde, 8. xi. 1925 (W. Maller, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); S. Bernardo, 26. xii. 1959 (Dept. Zool., S. Paulo). — Paraná: Curitiba, Matto Grego, 29. xii. 1936 (coll. Claretiano, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Guaraúna, xii. 1937 (Univ. Paraná).

(111. **Diabrotica hathawayi** Marques, 1941)

Liste RGS, p. 46.
Brasilien, Bahia (Dr. Bondar, coll. C. A. C. Seabra). — Guanabara: Tijuca, 8. iii. 1962 (Heber, Mus. Nac., Rio de Jan.); Corcovado, 4. ii. 1958 (Alvarenga et Seabra, coll. C. A. C. Seabra); Floresta da Tijuca, ii. et viii. 1957 (M. Alvarenga, Mus. Nac., Rio de J.); Floresta do Macaco, xi. 1958 (M. Alvarenga, Univ. Paraná); Selva dos Três Rios, Grajaú, 25. x. 1954 (N. Santos, Mus.

Nac., Rio de J.); Trapiceiro, 25. ix. 1960 (H. Scubart, Mus. Nac., Rio de J.). — Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, xii. 1940 (A. Parko, Mus. Nac., Rio de J.); Petrópolis, iii. 1941 (dtto); B. Piraí, x. 1947 (Esc. Nac. Agron., Rio de J.); Coroa Grande, 31. viii. 1960 (Heber, Mus. Nac., Rio de J.). — São Paulo: Rio Cubatão, xii. 1935 (J. Guérin, Inst. biol., S. P.). — Paraná: Guaraúna, xii. 1937 (Univ. Paraná).

Bei dieser Art können die dorsalen Thoraxeindrücke u. das Prostethium zuweilen mit braunen bis schwarzen Makeln versehen sein, wie es bei **D. piceosignata** Baly (vergl. Bemerkg. 108) der Fall ist. Beide Arten sind schon durch die Flügeldekkenfärbung trennbar: Suturalbinde sehr schmal u. bis vor die Spitze verlangert bei **D. hathawayi**; das Schildchen umgebend das 1. Viertel der Flügeldecken nicht überragend bei **D. piceosignata.**

Manchmal haben die Flügeldecken einen kleinen diskalen dunklen Makel im Apikalviertel. (vergl. auch Bemerkg. 131).

112. **Diabrotica extensa** Baly, 1889

Liste RGS, p. 25 u. 47.

RGS: S. Leopoldo (J. W. Stahl, Mus. Stockholm).

Der Kopf ist schwarz bei diesem Exemplar (wie bei den Stücken aus Vila Oliva, vergl. Liste RGS, p. 47).

(113. **Diabrotica guaratiba** Marques)

1941, **Bol. Esc. Nac. Agron.** 2, 3, p. 28, figs. — Bechyné, 1958, **Ent. Arb. Mus. G. Frey** 9, p. 560.

Brasilien, Rio de Janeiro: Itatiáia, 700 -- 900 m, 5. i. 1927 (F. Ohaus, Mus. Senckenberg); Serra dos Orgãos, Barreira, i. 1914 (Dr. Bresslau, Mus. Senckenberg).

Paraguay: Rio Monday, i/iii. 1899 (G. Boggiani, Mus. Genova).

(114. **Diabrotica cavicollis** Baly, 1890)

Brasilien, Pará: Obidos, iv. 1958 (coll. R. v. Diringshofen); Canta Galo, xi. 1956 (dtto); Itaituba, Rio Tapajós, i. 1961 (dtto).

(115. **Diabrotica generosa** Baly, 1879)

Ecuador: Rio Peripe (A. Festa, Ist. Zool. Univ. Torino).

(116. **Diabrotica janthe** Baly, 1890)

Ecuador: Qualaquiza (A. Festa, Ist. Zool. Univ. Torino).

(117. Gen. **Aristobrotica** Bechyné)

1956, **Ent. Arb. Mus. G. Frey.** 7, p. 285.
Genotypus: **decemguttata** Oliv.
Von dieser Gattung sind z. Zt. die folgenden Arten bekannt:

belemea Gahan, 1891, **Trasn. Ent. Soc. Lond.**, p. 443 (**Diabrotica**).	Brasil: Pará
conformis Gahan, 1891, l. c., p. 444 (**Diabrotica**). — (Vergl. Bemerkg. 118).	Brasil: Pará, Amazonas. — Colombia.
decemguttata Olivier, 1808, **Ent.**, 6, p. 651, tab. 4, fig. 63 (**Galeruca**). — Baly, 1891, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 442. — Gahan, 1893, l. c., tab. 17, fig. 1. — Weise, 1921, **Ark. f. Zool.** 14, 1, p. 75 (**Diabrotica**). — Bechyné, 1958, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 9, p. 586 (faun.). — (Vergl. Bemerkg. 119). ab. **clara** Weise, 1921, **Ark. f. Zool.** 14, 1, p. 76 (**Diabrotica**).	Guyane fr. — Suriname. — Br. Guiana. — Brasil: Bahia, Maranhão, Pará, Amapá, Amazonas. Acre. Bolivia. — Perú.
ab. **angulicollis** Erichson, 1848, **Schomb. Reise Br. Guiana**, 3, p. 577 — Gahan, 1891, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 522 (**Diabrotica**).	
delecta Gahan, 1891, l. c. p. 445 (**Diabrotica**).	Brasil: Amazonas.
discreta Weise, 1921, **Ark. f. Zool.** 14, 1, p. 76 (**Diabrotica**). — (Vergl. Bemerkg. 120)	Brasil: Amazonas, Pará.
nigrovittulata Baly, 1886, **Journ. Linn. Soc.**, 19, p. 242. — Gahan, 1891, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 446 (**Diabrotica**). — Bechyné, 1956, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 7, p. 350 (faun.).	Colombia. — Venezuela.
paraensis Baly, 1886, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 452. — Gahan, 1891, l. c. p. 444 (**Diabrotica**)	Brasil: Pará, Amazonas.
spectabilis Baly, 1891, l. c. p. 443 (**Diabrotica**). — (Vergl. Bemerkg. 121)	Perú. — Brasil: Amazonas.
steinheili Baly, 1886, **Journ. Linn. Soc. Lond.**, 19, p. 240 (**Diabrotica**).	Colombia.
zelota Gahan, 1891, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 373 et 447 (**Diabrotica**). —	Brasil: Rio de Janeiro, Guanaba-

Bechyné et Bechyné, 1962, **Pesquisas**, 6, Zool. 15, p. 53 (faun.). (Vergl. Bemerkg. 122)
= **paraensis** Marques, 1941, **Bol. Esc. Nac. Agron.**, 2, 3, p. 45, figs. (**Diabrotica**) — Bechyné, 1958, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 9, p. 586 (faun.).

ra, Minas Gerais, São Paulo.

(118. **Aristobrotica conformis** Gahan, 1891)

Brasilien, Pará: Belém, 1936, (Ant. Azevedo, Def. Sanit, Vegetal, Rio de Janeiro); Obidos, ii. 1939 (coll. J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo); ibid., i. 1957 et xi. 1959 (coll. R. v. Diringshofen).

(119. **Aristobrotica decemguttata** Olivier, 1808)

Brasilien, Amazonas: Maués, vi. 1940 (coll. J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo).

(120. **Aristobrotica discreta** Weise, 1921)

Brasilien, Pará: Obidos, iii. et xi. 1959 (coll. R. v. Diringshofen); ibid., Traira, x. 1961 (dtto); Canta Galo, i. 1957 (dtto).

Bei dem Exemplar aus Canta Galo (Männchen) ist der Körper einfarbig rotgelb, nur die Antennite 1 — 5 u. 9 — 11 angedunkelt.

In der Beschreibung von Weise ist die Farbenverteilung auf den Fühlern unrichtig angegeben: es sind nicht die Fühlerglieder 7 — 9, sondern 6 — 8, welche hell gefärbt sind. Ein ähnlicher Fehler findet sich in der Originalbeschreibung von **A. spectabilis** Baly: die Farbenverteilung auf den Fühlern ist im englischen Text richtig angegeben, während im lateinischen Text sich derselbe Fehler wie bei Weise findet.

(121. **Aristobrotica spectabilis** Baly, 1891) (vergl. Bemerkg. 120)

Brasilien, Amazonas: S. Paulo de Olivença, xii. 1960 (coll. R. v. Diringshofen).

(122. **Aristobrotica zelota** Gahan, 1891)

Brasilien, Minas Gerais: Belo Horizonte (O. Monte, Inst. biol,. S. Paulo). — Rio de Janeiro: Itacuruça, ii. 1950 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de J.). — Guanabara: Corcovado, 14. xii. 1944 et 7. ix. 1945 (P. Wygodzinsky, Inst. Ecol. Expt. Agric.,

Rio de J.); ibid., xi. et xii. 1957, x. et xi. 1958 (Seabra et Alvarenga, Mus. Nac., Rio de J.); ibid., 23. x. 1960 (H. Schubart, Mus. Nac., Rio de J.); Tijuca, 16. xii. 1934 (Ch. Hathaway, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); ibid., i. 1955 (Werner, Dep. Zool., S. Paulo).

Diese Art ist der **A. paraensis** Baly sehr ähnlich, sodass die beiden Arten verwechselt wurden (Synonymie: vergl. Bemerkg. 117). Abgesehen von der Färbung, ist es die Form der Mittelbeine der Männchen, welche die beiden Formen trennt.

(123. Gen. **Chanchamayia** Bechyné)

1956, **Ent. Arb. Mus. G. Frey** 7, p. 243.

Diese Gattung ist durch das Vorhandensein einer kurzen Längsrippe oder Längscallosität nahe der Naht vor der Spitze der Flügeldecken beim Männchen, durch die langen Beine (Metatarsus der Hinterbeine so lang wie die 3 folgenden Tarsite zusammengenommen), durch breite Elytropleuren u. durch die schräggestellten Epipleuren, welche, von der Seite betrachtet, der ganzen Länge nach sichtbar bleiben, charakterisiert.

Genotypus: **Diabrotica flavolimbata** Erichson.

Zu dieser Gattung gehören die folgenden Arten:

adonis Baly, 1859, **Ann. Mag. Nat. Hist.** (3) 4, p. 272; 1886, **Journ. Linn. Soc.** 19, p. 239; 1891, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 427. — Jacoby, 1887, **Biol. Centr. — Amer. Col.** 6, 1, p. 548, tab. 31, fig. 21 (**Diabrotica**). — Bechyné, 1956, **Ent. Arb. Mus. G. Frey** 7, p. 350 (faun.). — Panamá. — Colombia. — Venezuela.

ab. **zonata** Harold, 1875, **Col. Hefte** 13, p. 91 (**Diabrotica**).

alternans Weise, 1916, **Deutsche Ent. Zeit.**, p. 40 (**Diabrotica**). — Perú. — Bolivia.

= **alternata** Bowditch, 1911, **Canad. Ent.**, 43, p. 415 (**Diabrotica**) (nec alternata Baly, 1886).

ambitiosa Erichson, 1847, **Arch. Natg.** 13, 1, p. 166. — Gahan, 1891, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 592 (**Diabrotica**). — Bechyné, 1958, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 9, p. 579 (faun.). — Perú.

azureipennis Gahan, 1891, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 426 (**Diabrotica**). — Guyane fr.

batesi Baly, 1859, **Ann. Mag. Nat. Hist.**, (3) 4, p. 272. — Gahan, 1891, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 425. — Weise, 1921, **Ark. f. Zool.**, 14, 1, p. 72 (**Diabrotica**). — Bechyné, 1958, **Bull. Soc. Ent. Mulh.**, p. 78 (faun.). — (Vergl. Bemerkg. 124) — Brasil: Amazonas.

cognata Baly, 1889, **Proc. Zool. Soc. Lond.**, p. 93; 1891, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 423 (**Diabrotica**). (Vergl. Bemerkg. 125) — Ecuador.

coryphaea Baly, 1886, **Journ. Linn. Soc. Lond.**, 19, p. 238. — Gahan, 1891, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 423 (**Diabrotica**).
= **puncticollis** var., Kirsch, 1883, **Berl. Ent. Zeit.** 27, p. 203 (**Diabrotica**). — Colombia.

curtisi Baly, 1886, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 449. — Jacoby, 1887, **Biol. Centr. — Amer. Col.** 6, 1, p. 567, tab. 31, fig. 10 (**Diabrotica**). — México.

denotata Gahan, 1891, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 427 (**Diabrotica**).
= **bipartita** Baly, 1889, **Proc. Zool. Soc. Lond.**, p. 95 (**Diabrotica**) (nec **bipartita** Jacoby 1887). — Ecuador.

dicentra Bechyné, 1956, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 7, p. 283. — Bechyné et Bechyné, 1962, **Pesquisas**, 6, Zool. 15, p. 53. — Costa Rica.

erichsoni Baly, 1859, **Ann. Mag. Nat. Hist.**, (3) 4, p. 272; — Gahan, 1891, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 425 (**Diabrotica**). — Ecuador. — Brasil: Amazonas.

estebanensis Jacoby, 1889, **Proc. Zool. Soc. Lond.**, p. 281. — Bowditch, 1911, **Canad. Ent.** 43, p. 386 (**Diabrotica**). — Bechyné, 1956, **Ent. Arb. Mus. G. Frey** 7, p. 350 (faun.). — Venezuela.

eximia Baly, 1879, **Ann. Mag. Nat. Hist.**, (5) 3, p. 73. — Gahan, 1891 **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 424 (**Diabrotica**). — Bolivia.

flavolimbata Erichson, 1847, **Arch. Natg.**, 13, 1, p. 169. — Gahan, 1891, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 422 (**Diabrotica**). — Perú.

— Bechyné, 1956, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 7, p. 284 (faun.); 1958, l. c. p. 579 (faun.). = **balyi** Jacoby, 1879, **Cist. Ent.**, 2, p. 535 (**Diabrotica**).	
gloriosa Harold, 1877, **Mitt. Münch. Ent. Ver.**, 1, p. 110 (**Diabrotica**). = **pulchra** Baly, 1865, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, (3) 4, p. 345; 1886, **Journ, Linn. Soc. Lond.**, 19, p. 236. — Gahan, 1891, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 424 (**Diabrotica**) (nec **pulchra** Sahlberg 1823).	Colombia.
malena Bechyné, 1958, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 9, p. 579.	Colombia.
megamorpha Bechyné, 1958, l. c. p. 582	Colombia.
nigrotibialis Bowditch, 1911, **Canad. Ent.** 43, p. 415 (**Diabrotica**).	Perú.
ornata Baly, 1859, **Ann. Mag. Nat. Hist.**, (3) 4, p. 273. — Gahan, 1891, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 427 (**Diabrotica**).	Perú.
puncticollis Baly, 1865, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, (3) 2, p. 346. 1886, **Journ. Linn. Soc. Lond.**, 19, p. 234. — Jacoby, 1880, **Proc. Zool. Soc. Lond.**, p. 603 (faun.). Kirsch, 1883, **Berl. Ent. Zeit.** 27, p. 203. — Gahan, 1891, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 422 (**Diabrotica**). — Bechyné, 1956, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 7, p. 350 (faun.).	Ecuador. — Colombia. — Venezuela.
rugata Baly, 1879, **Ann. Mag. Hat. Hist.** (5) 3, p. 84; 1891, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 423 (**Diabrotica**).	Ecuador.
staudingeri Baly, 1879, **Ent. Mo. Mag.**, 25, p. 254; 1891, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 432. — Bechyné, 1958, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 9, p. 579 (**Diabrotica**).	Colombia.
triplagiata Baly, 1859, **Ann. Mag. Nat. Hist.**, (3) 4, p. 272. — Gahan, 1891, **Trans.Ent. Soc. Lond.**, p. 428; 1893, l. c. p. 370, tab. 17, fig. 7 (**Diabrotica**). ab. **trabeata** Kirsch,1883, **Berl. Ent. Zeit.**, 27, p. 201 (**Diabrotica**).	Ecuador. — Brasil: Amazonas.
tropica Weise, 1916, **Deutsche Ent. Zeit.**, p. 40 (**Diabrotica**).	Guyane fr.

=**suturalis** Baly, 1865, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, (3) 2, p. 348. — Gahan, 1891, l. c. p. 428 (**Diabrotica**) (nec **suturalis** Olivier 1791).

verrucosa Jacoby, 1880, **Proc. Zool. Soc. Lond.**, p. 603, tab. 55, fig. 6. — Baly, 1891, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 424 (**Diabrotica**). Ecuador.

vespertina Baly, 1859, **Ann. Mag. Nat. Hist.** (3) 4, p. 271. — Gahan, 1891, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 425 (**Diabrotica**). Ecuador.

viridipennis Jacoby, 1879, **Cist. Ent.**, 2, 526. — Gahan, 1891, Perú. **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 423 (**Diabrotica**). Perú.

zana Bechyné, 1958, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 9, p. 581. Colombia.

(124. **Chanchamayia batesi** Baly, 1859)

Brasilien, Amazonas: Benjamin Constant, ii. 1941 (A. Parko, Mus. Nac., Rio de Janeiro); ibid., iii. et iv. 1942 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); ibid., vii., viii. et xi. 1960 et ii. 1961 (coll. R. v. Diringshofen); Roi Itacoaí, v. 1950 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de J.).

(125. **Chanchamayia cognata** Baly, 1889)

Ecuador: Cuchipamba (A. Festa, Ist. Zool. Univ. Torino).

126. Gen. **Acalymma** Barber, 1947

Liste RGS, p. 27.

Wilcox, 1965, **Bull. N. Y. State Mus. Sci. Serv.**, 400, p. 15 et 70.

Die meisten Arten (darunter alle brasilianischen) sind schon an der Färbung der Flügeldecken (Grundfarbe dunkel, Seiten, Spitze u. eine subsuturale Längsbinde gelb oder braungelb) u. deren wenigsten nahe der Naht in Längsreihen geordneten Punktierung erkennbar. Augen gross, Genae kurz, 1/3 — 1/2 der Augenlänge erreichend. 3. Antennit fast so lang wie das 4.; mindestens die 3 ersten Fühlerglieder nicht dicht uniform behaart.

Die gleichgefärbten Vertreter der **Synbrotica** (in Südbrasilien: **S. bruchi** Bowd.) sind durch die durchaus konfuse Elytralpunktierung u. durch die kleinen Augen (Genae so lang wie ein Auge) erkennbar.

Die Arten leben auf Cucurbitaceen.

127. **Acalymma xanthographa** Bechyné, 1955

Liste RGS, p. 27.

Brasilien, Santa Catarina: Nova Teutonia, xii. 1939 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); ibid., 30. iv. 1952 (F. Plaumann, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Joinville, Rio Bracinho, xii. 1955 et i. 1957 (coll. R. v. Diringshofen). — Paraná: Monjolinho, ii. 1945 (Percy, Univ. Paraná); Guaraúna, xii. 1940 (Univ. Paraná). — São Paulo: Batatais, xi. 1938 (J. Guérin, Inst. biol., S. P.); ibid., x. 1940 (coll. Ginásio S. José, Mus. Hist. Nat., Curitiba).

128. **Acalymma bivittula** Kirsch, 1883

Liste RGS, p. 27 et 49.

RGS: Pôrto Alegre, 27. v. 1959 (PPB); S. Salvador, i. 1960 (PPB); Estrela, 17. et 18. ii. 1959 (PPB); S. Leopoldo (J. W. Stahl, Mus. Stockholm).

Brasilien, Santa Catarina: Nova Teutonia, x. 1938 et 30. iv. 1952 (F. Plaumann, Mus. Stockholm et Mus. Hist. Nat., Curitiba); Joinville, ix. 1956 (coll. R. v. Diringshofen). — Paraná: Curitiba, vii. 1936 (coll. Claretiano, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Londrina, iv. 1952 (Mus. Hist. Nat., Curitiba). — Mato Grosso: Riacho do Herval, Rio Paraná, iv. 1951 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen).

(129. **Acalymma venalis** Erichson, 1847)

Ecuador: Vinces (A. Festa, Ist. Zool. Univ. Torino).

130. Gen. **Paranapiacaba** Bechyné, 1958

Liste RGS, p. 26.

Wilcox, 1965, **Bull. N. Y State Mus. Sci. Serv.** 400, p. 15 et 68.

Von den mit **Diabrotica** verwandten Gattungen durch das normale (nicht verkürzte) 3. Fühlerglied, dessen Chaetotaxie den folgenden gleicht, verschieden. Augen gross, Genae 1/4 — 1/10 der Augenlänge erreichend.

Wilcox (t. c. p. 69) betrachtet **Paranapiacaba** als eine Untergattung von **Diabrotica,** welche sich durch das lange 3. Antennit unterscheidet. Uns scheint die Chaetotaxie dieses Gliedes (Behaarung dicht u. uniform wie auf den folgenden Gliedern) ein wichtiges Merkmal darzustellen. Bei **Diabrotica** sind es 3 basale Antennite welche eine reduzierte Behaarung aufweisen. Bei **Synbrotica** kann diese Reduzierung auch auf weitere (bis alle) Fühlerglieder übergreifen. Ferner ist **Paranapiacaba** mit **Diabrotica, Cochabamba, Acalymma, Synbrotica, Andrector,** usw.

geonemisch vollkommen gleichwertig (alle aus Archibrasil stammend).

(131. **Paranapiacaba maculatipennis** Baly, 1891 (nov. comb.))

Liste RGS, p. 48 (**bistrigata**).

Brasilien, Rio de Janeiro: Itatiáia, 700 m, 14. x. 1942 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); ibid., 1100 m, ii. 1955, i. 1960 et i. 1961 (coll. R. v. Diringshofen); Petrópolis, Alto da Serra, 10. ix. 1961 (H. Schubart, Mus. Nac., Rio de J.). — Guanabara: Tijuca, ii. 1956 (F. S. Pereira, Dept. Zool., S. Paulo); Corcovado, 21. x. 1945 (P. Wygodzinsky, Inst. Ecol. Expt. Agri., Rio de J.). — São Paulo: Casa Grande, i. 1943 (J. Guérin, Inst. biol., S. P.); Eldorado, 4. ix. 1941 (Araujo, Inst. biol., S. P.).

Eine Farbenvarietät, bei welcher die diskalen schwarzen Makeln auf den Flügeldecken fehlen, wurde von Gahan unter dem Namen **Diabrotica bistrigata** beschrieben. Marques (1941, **Bol. Esc. Nac. Agron.**, 2, 3, p. 51) hatte die Variabilität dieser Art auf den Abbildungen 85 — 89 richtig erfasst u. zwar unter dem aus Versehen angegebenen Namen von **Diabrotica hathawayi**. Die letztgenannte **Diabrotica** ist auf der vorhergehenden Tafel 5 unter der Nummer 62 abgebildet.

132. **Paranapiacaba biseriata** Gahan, 1891

Liste RGS, p. 48.

Marques, 1941, **Bol. Esc. Nac. Agron.**, 2, 3, p. 49, figs. (**Diabrotica**).

RGS: S. Francisco Paula, 11. vii. 1961 (PPB).

Brasilien, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro.

133. **Paranapiacaba melanospila** Gahan, 1891 (nov. comb.)

Liste RGS, p. 92 et 50 (sub **Synbrotica**).

RGS: Vila Oliva, 15. i. 1960 (PPB).

Brasilien, Santa Catarina: S. Bento do Sul, ii. 1953 (coll. R. v. Diringshofen); Rio Vermelho, viii. 1950 et xii. 1957 (dtto). — Paraná: Barigué, 1958 (R. Lange lgt. et coll.); Rio Negro, 31. x. 1924 (M. Witte, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro).

Diese Art muss wegen der Chaetotaxie der Fühler in die Gattung **Paranapiacaba** gestellt werden. Das Abdomen ist gelb, pechbraun oder schwarz. Die vordern Elytralmakeln fehlen zuweilen u. bei dieser Form fliessen die mittlern mit den hintern dunklen Elytralflecken in eine einzige breite Querbinde zusammen.

134. **Paranapiacaba duodecimmaculata** Klug, 1829 (nov. comb.)

Liste RGS, p. 29 (sub **Synbrotica**).

RGS: Vila Oliva, 26. i. 1961 (PPB); Canoas (G. Zauza, Mus. Riograndense); S. Leopoldo (J. W. Stahl, Mus. Stockholm); Pelotas, 27. xi 1959 (C. Biezanko, Inst. Agron. do Sul, Pelotas).

Brasilien, Santa Catarina: Morro das Pedras, 19. ii. 1956 (PPB); Caçador (J. Morais, Ins. biol., S. Paulo); Nova Teutonia, iii. 1935 et x. 1947 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); ibid., xii. 1938, 24. ix., 1. et 15. x. 1951 (F. Plaumann, Mus. Stockholm et Mus. Hist. Nat., Curitiba); Timbó, xii. 1959 (coll. R. v. Diringshofen); Rio Vermelho, xii. 1957 (dtto). — Paraná: Curitiba, viii. 1943 (J. Guérin, Est. biol. S. Paulo); ibid., viii. et ix. 1960 (R. Lange lgt. et coll.); ibid., Fonte Ahú, xii. 1936 (coll. Claretiano, Mus. Hist. Nat., Curitiba); ibid., Parolim, 7. ix. 1935 et 20. ix. 1936 (dtto); ibid., Mato Grego, xi. 1939 (dtto); Xaxim, x. 1941 (R. Lange lgt. et coll.); Barigué, 2. vii. 1961 (dtto), Vila Velha, xi. 1952 (R. Lange, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Estrada da Lapa, km 40, xii. 1953 (dtto); Harmônia, Tibagí, xii. 1951 (J. Moure et R. Lange, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Pinhais, iv. 1953 (Lange de Morretes, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Ponta Grossa, viii. 1942, sôbre caraguatá (Univ. Paraná). — São Paulo: Brotas, 28. ix. 1932 (Aristóteles A. Silva, Def. Sanit. Vegetal, Rio de Janeiro); Barueri, 9. x. 1954 (K. Lenko, coll. C. A. C. Seabra); Salesópolis, Estação Biológica Boracea, 1. ii. 1961 (K. Lenko, Dept. Zool., S. P.)

Argentina, Misiones: Pindapoy, iii. 1936 (Inst. biol., S. Paulo).

Auch diese Art muss wegen der Chaetotaxie der Antennen zur Gattung **Paranapiacaba** gestellt werden.

Manchmal sind die Flügeldecken einfarbig rotgelb, ohne die schwarzen Flecken.

(135. **Paranapiacaba morretesi** n. sp.)

Brasilien, Paraná: Curitiba, i. 1940 (J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo); Pinhal, iv. 1953, Typus (Lange de Morretes, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Ponta Grossa, ix. 1943 (Univ. Paraná). — Santa Catarina: S. Bento do Sul, 1923 (J. Naderer, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Rio Vermelho, vii. 1957 (coll. R. v. Diringshofen).

Long. 5,5 — 6 mm. 7 Männchen.

Schwarz, Thorax gelb, Flügeldecken blutrot, Tibien pechbraun. Körper länglich, mässig gewölbt, mässig glänzend (Retikulierung unter 50 — 80 facher Vergrösserung wahrnehmbar). Unterseite goldgelb behaart.

Kopf spärlich u. weitläufig punktiert (Vergrösserung 40 — 50 x). Stirn 1,5 x breiter als ein Augenquerdiameter, in der Mitte tief grubenförmig eingedrückt, hinter den grossen Antennalcalli längsgerunzelt. Orbite schmal u. vertieft. Clypeus runzelig punktiert, matter als die Stirn erscheinend, Längscarina schmal, glatt u. glänzend, Quercarina kaum gewölbt, durch Mangel der Punktierung jedoch gut erkennbar. Fühler die Mitte der Flügeldecken weit überragend, robust, Glieder 3 u. 4 dünner als die folgenden oder als das 1., das 3. mehr als 2 x länger als das 2., kaum kürzer als das 4.

Halsschild fast doppelt so breit wie lang, nahe der Mitte am breitesten. Seiten schwach gerundet, mit breiten Thorakopleuren, nach vorne mehr als nach hinten verengt, vor den gutmarkierten Hinterwinkeln leicht ausgeschweift. Vorderwinkel verdickt, stumpfeckig. Scheibe ohne Eindrücke, weitläufig punktiert (Vergrösserung 20 x).

Flügeldecken breiter als der Thorax, hinter dem schwachen Basalcallus leicht quer eingedrückt. Elytropleuren glänzender als die Scheibe, so breit wie das 3. Antennit an der Basis dick ist. Punktierung stark (Vergrösserung 8 — 10 x), nicht dicht, hinten leicht abgeschwächt u. weitläufiger gestellt. Beine (vor allem die Vordertibien) robust, 1. Glied der Vordertarsen nicht breiter als die Spitze der entsprechenden Tibien, länglich dreieckig, dasselbe Glied der Hintertibien fast so lang wie die 3 folgenden Glieder zusammengenommen. Das 6. Abdominalsegment stark gewölbt, auch von unten z. T. sichtbar.

Die eigentümliche Färbung u. die dünnen Antennite 2 — 4 machen diese Art erkennbar. Durch die Grundfarbe ist sie mit der bolivianischen **P. diametralis** Bech. (*) verwandt, bei welcher aber die Fühler des Männchens lang u. sehr robust (das 3. Glied viel dicker als das 2. oder das 1.) u. die Punktierung der gefleckten Flügeldecken runzelig zusammenfliessend ist.

(136. **Paranapiacaba costalimai,** Marques)

1941, **Bol. Esc. Nac. Agron.**, 2, 3, p. 53, figs. (**Diabrotica**). — Bechyné, 1958, **Ent. Arb. Mus. G. Frey,** 9. p. 563.

Brasilien, Rio de Janeiro: Itacuruçá, 1950 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de J.). — São Paulo: Cantareira (Dept. Zool. S. P.).

Der Kopf ist zuweilen einfarbig hell.

(*) 1956, **Ent. Arb. Mus. G. Frey,** 7, p. 273 (**Synbrotica**).

(137. **Paranapiacaba interruptolineata** Baly, 1889)

Brasilien, Espírito Santo: Santa Teresa, 26. et 28. viii. 1943 (Machado, Mus. Nac., Rio de Jan.). — Rio de Janeiro: Itatiáia, 3/7. x. 1956 (Machado, R. Barros et Berla, Mus. Nac., Rio de J.); Serra dos Orgãos, xii. 1940 (A. Parko, Mus. Nac., Rio de J.); Estrada Rio—S. Paulo, km 47, x. 1959 (J. C. Werner, Esc. Nac. Agron., Rio de J.). — Guanabara: Gávea, 15. v. 1940 (Esc. Nac. Agron., Rio de J.); Sumaré, 6. ix. 1944 (N Santos, Mus. Nac., Rio de J.); Tijuca, Vista do Almirante, 9. v. 1956 (dtto); Jacarépaguá, xi. 1940 (Cicero, Mus. Nac., Rio de J.). — São Paulo: Alto da Serra, ix. 1929 (R. Spitz, Dept. Zool, S. P.); Jundiaí, 2. xi. 1900 (M. Beron, Dept. Zool., S. P.).

Die dunkle Elytralzeichnung kann zuweilen blaumetallisch überlaufen sein u. der Basalmakel neben dem Schildchen kann fehlen. Diese Exemplare sind täuschend ähnlich der **P. costalimai.** Die letztgenannte Art ist beim Weibchen an den kurzen, die Mitte der Flügeldecken nicht überragenden Fühlern, das Männchen am Kopulationsorgan erkennbar; bei den beiden Geschlechtern sind die Thorakopleuren graduell nach hinten erweitert, nahe den Hinterwinkeln breiter als das 2. Antennit u. 2 — 3 x breiter als nahe den Vorderwinkeln. Bei **P. interruptolineata** sind die Thorakopleuren hinten weniger als doppelt so breit wie vorne u. wesentlich schmäler als das 2. Fühlerglied; die Fühler des Weibchens reichen weit hinter die Mitte der Flügeldecken.

(138. **Paranapiacaba seraphina serrinha** n. subsp.)

Brasilien, S. Paulo: Serrinho, i. 1938. Typus Männchen (Dr. Nick, coll. R. v. Diringshofen); Rio Claro, i. 1939 (Mus. Hist. Nat., Curitiba). — Mato Grosso: Riacho do Herval, Rio Paraná, xii. 1951 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen).

Bei dieser Rasse ist der Kopf einfarbig dunkel u. das Halsschild deutlich herzförmig, nach hinten merklich verschmälert.

P. seraphina Bech. (1956, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 7, p. 283) wurde als **Synbrotica** aus Paraguay u. Corrientes (Argentina) beschrieben.

139. **Paranapiacaba subirregularis** Bechyné et Bechyne, 1962 (nov. comb.)

Liste RGS, p. 31 et 52 (sub **Synbrotica**).

RGS: S. Leopoldo (J. W. Stahl, Mus. Stockholm).

Diese, als **Synbrotica** beschriebene Art muss wegen der Chaetotaxie des 3. Antennites zur Gattung **Paranapiacaba** gestellt werden.

140. **Paranapiacaba significata** Gahan, 1891

Liste RGS, p. 26.
RGS: S. Leopoldo (J. W. Stahl, Mus. Stockholm).
Brasilien. Mato Grosso: Riacho do Herval, Rio Paraná, xii. 1951 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen).

141. Gen. **Synbrotica** Bechyné, 1956

Liste RGS, p. 28.
Augen klein, Genae 1/2 — 1/1 der Augenlänge. Das 3. Fühlerglied so lang oder unbedeutend kürzer als das 4., mindestens doppelt so lang wie das 2. Mindestens die ersten 3 Antennite ohne dichte u. uniforme Behaarung. Kopf von gleicher Bildung bei den beiden Geschlechtern. Elytralpunktierung verworren. Adhäsionsfläche auf der Unterseite des 1. Gliedes der Vordertarsen des Männchens klein, ungefähr die Hälfte der ganzen Unterseite einnehmend.

Trotzdem mehrere Arten von dieser Einheit entfernt wurden, bleibt sie im Vergleich zu den andern "**Diabroticini**", eine artifizielle Gruppe von verschiedenen phyletischen Linien, welche wohl z. T. nicht kongenerisch sind. In der RGS — Fauna sind folgende Änderungen zu beachten:

Synbrotica melanospila, Liste RGS, p. 29 ⟶ **Paranapiacaba** (Bemerkg. 133)
Synbrotica duodecimmaculata Liste RGS, p. 29 ⟶ **Paranapiacaba** (Bemerkg. 134)
Synbrotica notaticollis, Liste RGS, p. 29 ⟶ **Anisobrotica** (Bemerkg. 55)
Synbrotica cinctipennis, Liste RGS, p. 30 ⟶ **Buckibrotica** (Bemerkg. 50)
Synbrotica subirregularis, Liste RGS, p. 31 ⟶ **Paranapiacaba** (Bemerkg. 139)

Die Verwandtschaft unter den rund 250 beschriebenen Arten ist so gut wie unbekannt. Die Arten scheinen, regional betrachtet, vielleicht voneinander weit entfernt zu sein (z. B. wenn man, in RGS, **S. eruptiva** mit **S. bucki** u. **S. semifulva** vergleichen will), aber die damit verwandten Arten in andern Gebieten zeigen keine klaren Merkmale, welche eine generische Trennung genügend rechtfertigen können; wenigstens mit dem augenblicklich zur Verfügung stehenden Material kann diese Frage nicht gelöst werden.

(142. **Synbrotica spilothorax** Harold, 1875)

Liste RGS, p. 50.
Brasilien. Minas Gerais: Passa Quatro, Fazenda dos Campos. 25. ix. 1917 (J. F. Zikán. Inst. Osw. Cruz). — Rio de Janeiro: Itatiáia. km 9, 8. et 15. x. 1920, 23. iii. 1927, 10. et 27. xi. 1928 (dtto); Teresópolis, Parque Nacional da Serra dos Orgãos, 1500 — 1700 m, 14/22. iv. 1947 (P. Wygodzinsky, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.). — Espírito Santo: Fazenda Jerusalém, 12. x. 1912 (J. F. Zikán, Inst. Osw. Cruz). — São Paulo: Cantareira, 15. i. 1939 (Dr. Nick, coll. R. v. Diringshofen); Casa Grande, i. 1938 (J. Guérin. Inst. biol., S. Paulo); ibid.. iv. 1939 (Mus. Hist. Nat., Curitiba).

143. **Synbrotica eruptiva** Bechyné, 1955

Liste RGS, p. 30.
Brasilien, Santa Catarina: Nova Teutonia, x. 1936, i. et xii. 1938 (F. Plaumann, Mus. Stockholm).

(144. **Synbrotica alternata** Baly (nov. comb.))

1886, **Journ. Linn. Soc. Lond.**, 19, p. 244; 1891. **Trans. Ent. Soc. Lond.**. p. 434 (**Diabrotica**). — Bechyné. 1955, **Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg.** 31, no. 74, p. 6; 1956, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 7, p. 347 (faun). (**Acalymma**).
Venezuela, Aragua: El Limón, 7. iii. 1951 (C. J. Rosales, Fac. Agron., Maracay); ibid., 22. v. 1951 (F. Fernández Yépez, Fac. Agron., Maracay).
Colombia.
Diese Art muss zur **Synbrotica** gestellt werden. Sie bildet mit **S. taeniolata** Gah., **S. taeniolescens** Bowd. u. **S. bertonii**, Bowd. eine kleine Gruppe, welche durch die Puntierung des Halsschildes u. durch den langen u. behaarten Clypeus gut charakterisiert ist.

(145. **Synbrotica taeniolata** Gahan, 1891)

Perú: Pachitea (Mus. Stockholm).
Brasilien, Amazonas: Benjamin Constant, vi. 1960 (coll. R. v. Diringshofen); S. Paulo de Olivença, i. 1960 (dtto).
Bei dieser Art kann die schwärzliche Längsbinde auf den Flügeldecken vor der Mitte transversal unterbrochen sein.

(146. **Synbrotica borrei** Baly, 1889)

Liste RGS, p. 50.
Brasilien, Rio de Janeiro: Itacuruça, 1950 (J. C. M. Carvalho,, Mus. Nac., Rio de J.).

147. **Synbrotica crucigera** Weise, 1916

Liste RGS, p. 30.
RGS: Pôrto Alegre, 27. x. et 4. xi. 1959 et 21. vi. 1961 (PPB); Pareci Novo, i. 1935 (PPB in Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); Cêrro Largo, i. 1931 (dtto); S. Leopoldo (J. W. Stahl, Mus. Stockholm).
Brasilien, Santa Catarina: Nova Teutonia, ii. et iii. 1935 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen) ibid., xi. 1938, 15. x. 1951 et 30 v. 1952 (F. Plaumann, Mus. Stockholm et Mus. Hist. Nat., Curitiba); Joinville,, xi. 1955 et i. 1957 (coll. R. v. Diringshofen); Timbó, x. et xi. 1956 (dtto); Corupá, i. 1953 (A. Maller, coll. C. A. C. Seabra). — Paraná: Curitiba, xi. 1939 (J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo); ibid., 25. v. 1938 (coll. Claretiano, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Monte Alegre, iii. 1934 (Deodoro, Univ. Paraná); Guarapuava, iii. 1955 (H. Schneider, Univ. Paraná); Ponta Grossa, iv. 1946 (Mus. Hist. Nat., Curitiba). — São Paulo: Cidade, vi. 1937 (J. Guérin, Inst. biol., S. P.); Morumbi, ii. 1944 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); Alto da Serra, v. 1931 (M. Monteiro, Inst. biol., S. P.); Amparo (coll. C. A. C. Seabra); Barueri, 4., 10. et 15. iii. 1955 (K. Lenko, coll. C. A. C. Seabra); Bananal, Bocaina, i. 1937 (D. Mendes, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Fazenda Poço Grande, Juquiá, 21/26. xii. 1949 (F. Lane, Dept. Zool.. S. P.). — Rio de Janeiro: Nicterói (Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); Eng. Passos, ix. 1955 (Nordskob, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); Teresópolis, xii. 1935 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen). — Guanabara: Jacarépaguá, 12. iii. 1952 (O. Rego, coll. C. A. C. Seabra). — Minas Gerais: Fazenda S. José, Conceição Aparecida, xi. 1960 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de J.).

148. **Synbrotica meyeriana** n. sp.

RGS: Pôrto Alegre, 11. x. 1950 (Typus) et 3. xi. 1960 (PPB).
Long. 6 — 6,5 mm. 2 Weibchen.
Schwarz, glänzend; Halsschild u. Flügeldecken hell braungelb, die letztern mit je 2 grossen schwarzen Makeln: einer basal, das 1. Drittel einnehmend u. in der Mitte der Länge nach ± breit unterbrochen u. einer rundlich postmedian. Fühlerglieder 9 — 11 gelb (das 12. schwarz).

Diese, dem treuen Mitarbeiter von Pe. P. Buck — F. Meyer — gewidmete Art, ist täuschend ähnlich der vorhergehenden **S. crucigera**, von welcher sie sich ausser der Färbung (bei **S. crucigera** sind die Femora hell u. der vordere Elytralmakel ist nicht unterbrochen), durch das deutlich punktierte Halsschild, durch die sehr grobe Elytralpunktierung (Vergrösserung 2 — 3 x; bei **S. crucigera** sind die Punkte erst ab 20 facher Vergrösserung erkennbar), die im mittlern Drittel der Scheibe z. T. runzelig zusammenfliessend ist u. durch die schwachen Dorsaleindrücke auf dem Thorax unterschieden. Ausserdem sind bei der neuen Art die Elytropleuren hinten deutlicher verdickt, die Hintertibien schwächer gebogen u. die Flügeldecken an den Seiten hinter dem Humeralcallus tiefer eingedrückt, sodass eine Art von unbestimmter posthumeraler Längsrippe gebildet wird.

149. **Synbrotica bucki** Bechyné et Bechyné, 1962

Liste RGS, p. 31 et 50.
RGS: Vila Oliva, 24. ii. 1949, 6. ii. 1950, 9. ii. 1951, 2. ii. 1954 et 16. i. 1960.

150. **Synbrotica cephalostigma cephalostigma** n. sp.

RGS: Pareci Novo, 2. xi. 1960 (PPB).
Long. ± 5,5 mm. 2 Weibchen.
Hell braungelb; Stirn, Vertex u. Thorax mehr ockerfarbig; Labrum, Palpen u. das 1. Antennit, braun; Fühlerglieder 2 — 11, ein kleiner Occipitalmakel, Schildchen, ein kleiner Makel am Nahtwinkel der Flügeldecken, eine breite Dorsalbinde (weder die Basis noch die Spitze der Flügeldecken erreichend), welche vor der Mitte verschmälert u. hier einen hellen unbestimmten Fleck einschliessend, ferner Metasternum, Pygidium, Spitze des 5. Abdominalsegmentes, ein Dorsalstrich auf den 4 vordern Femora, das Apikalviertel der Hinterfemora, Oberseite der 2 vordern Tibien, die 4 hintern Tibien ganz u. alle Tarsen, schwarz. Körper länglich, Oberseite mässig gewölbt u. mässig glänzend.
Kopf spärlich u. sehr fein punktiert (Vergrösserung 80 — 100 x). Antennalcalli rundlich, hochgewölbt, in der Mitte eingedrückt u. deutlicher punktiert. Stirn fast doppelt so breit wie ein Augenquerdiameter, mit einer grubenförmigen Vertiefung in der Mitte. Orbite schmal u. plan. Clypeus matt, Längscarina schmal u. parallelseitig, Quercarina dorsal nicht gesondert, vorne jedoch durch eine senkrecht abfallende Fläche markiert. Genae 3/4 der Augenlänge erreichend. Fühler 3/4 der Flügeldeckenlänge, filiform, Glieder 2 — 4 progressiv an Länge zunehmend, das 4. (das längste) kürzer als 2 + 3 zusammengenommen.

Thorax 2 x breiter als lang. Seiten sehr schwach gerundet, subparallel. Thorakopleuren schmal. Scheibe deutlich punktiert (Vergrösserung 20 — 30 x), jederseits nahe der Mitte tief eingedrückt.

Flügeldecken breiter als das Halsschild u. etwas deutlicher punktiert. Elytropleuren breit (so breit wie der Durchmesser des 3. Antennites). Scheibe mit 2 flachen Rippen, welche jederseits die dunkle Längsbinde begrenzen. Nahtwinkenl abgerundet. Das hintere Drittel der Scheibe mit kurzen spärlichen schwarzen Borsten besetzt. Femora robust. Vordertibien im Distaldrittel nach aussen gebogen, Hintertibien unbedeutend gekrümmt.

Mit der vorhergehenden S. **bucki** nahe verwandt, kleiner, anders gefärbt, die dunkle Elytralbinde viel schmäler u. die Scheibe der Flügeldecken durch das Vorhandensein von 2 Längsrippen uneben erscheinend.

(151. **Synbrotica cephalostigma hypochroma** n. subsp.)

Brasilien, Santa Catarina: Nova Teutonia, i., xi. (Typus Männchen) et xii. 1938 (F. Plaumann, Mus. Stockholm). — 12 Exemplare.

Bei dieser Form ist die Oberseite glänzender, die schwarze dorsale Längsbinde auf den Flügeldecken breiter (in der Mitte breiter als vorne), die Naht im vordern Sechstel rings um das Schildchen schwarz. Beim Männchen ist das Abdomen schwarz u. zuweilen auch die ganzen Flügeldecken schwarz, nur die Epipleuren (ganz) u. die Elytropleuren im mittlern Drittel gelblich.

Das Männchen hat, wie bei S. **bucki**, sehr stark verdickte Vorderfemora. Die mittlern Tibien sind auf der Aussenseite vor der Spitze leicht ausgerandet u. die Hintertibien im Distaldrittel seitwärts komprimiert u. leicht gebogen. 1. Abdominalsegment in der Mitte des Hinterrandes dornartig ausgezogen, das 5. Segment länger als die beiden vorhergehenden zusammengenommen, nach hinten plattenförmig ausgezogen (sodass das 6. Segment grösstenteils von unten bedeckt ist) u. in der Mitte mit einem goldgelben Haarbüschel versehen.

(152. **Synbrotica alcyone** Baly, 1889)

Brasilien, Amazonas: Benjamin Constant, iii. 1942 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); ibid., x. 1960 et i. 1961 (coll. R. v. Diringshofen).

(153. **Synbrotica marginipennis** Gahan, 1891)

Brasilien, Guanabara: Rio de Janeiro, 4. i. 1919 (Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.) ibid., 30. xi. 1926 (Dr. Seitz, Mus. Senc-

kenberg); Corcovado, xi. 1957 (Seabra et Alvarenga, coll. C. A. C. Seabra et Mus. Nac., Rio de J.).

Beim Männchen sind die 2 vordern Tibien u. die vordern Basitarsite erweitert u. vor der Spitze (diese breiter gelbgesäumt als beim Weibchen) der Flügeldecken befindet sich ein gemeinschaftlicher Quereindruck, vor welchem sich, jederseits der Naht, eine glatte Callosität befindet.

154. **Synbrotica cinctella** Chevrolat, 1844

Liste RGS, p. 31.

Brasilien, Santa Catarina: Morro das Pedras, 16. ii. 1956 (PPB); Rio Vermelho, ii. 1950 (coll. R. v. Diringshofen). — Paraná: Alto da Serra, i. 1953 (R. Lange, Mus. Hist. Nat., Curitiba). — São Paulo: Barueri, 24. vi. 1961 (K. Lenko, Dept. Zool., S. P.). — Rio de Janeiro: Teresópolis, 12. ix. 1943 (J. Emilio, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); Petropolis, Alto da Serra, 10. ix. 1961 (H. Schubart, Mus. Nac., Rio de J.). — Guanabara: Rio de Janeiro, 21. ii. 1932 (D. Mendes, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Tijuca, ii. 1956 ((Pe. F. S. Pereira, Dept. Zool., S. Paulo); ibid., Cascatinha, ix. 1943 (H. T. Preto, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); Mayrink — Tijuca, 24. viii. 1944 (N. Santos, Mus. Nac., Rio de J.); Pau de Fome, 4. viii. et 28. xii. 1944 (dtto); Corcovado, xi. 1957, ix. et x. 1958, v. et viii. 1960 (Seabra et Alvarenga, Mus. Nac., Rio de J. et Univ. Paraná).

155. **Synbrotica bruchi** Bowditch, 1911

Liste RGS, p. 28.

RGS: Morro do Sabiá, 10. i. 1958 (PPB).

(156. **Synbrotica sibylla** n. sp.)

Brasilien, São Paulo: Bosque de Saúde, 8. x. 1922 (Typus Männchen) et 12. ix. 1920 (K. Maller, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro); Diadema, 12. xi. 1961 (W. Bokerman, Dept. Zool., S. P.); Jabaquara, xii. 1938 (J. Guérin, Inst. biol., S. P.); Parque Agua Funda, iii. 1955 (coll. R. v. Diringshofen).

Long. ± 5 mm. 6 Exemplare.

Kopf, Thorax, die 4 vordern u. die Basis der Hinterfemora, hell braungelb, Palpen u. ein Dorsalstrich zur Spitze der Vorderfemora angedunkelt. Fühler, Tibien, Tarsen, Schildchen u. Metasternum, schwarz. Mitte des Metasternums, Abdomen u. Hinterfemora zur Spitze, dunkelblau. Flügeldecken lebhaft metallisch violett. Oberseite mässig gewölbt, stark glänzend. Körper oval.

Männchen: Kopf am Vertex sehr spärlich, hinter den grossen querdreieckigen Antennalcalli deutlicher punktiert (Vergrösserung 40 x). Stirn reichlich doppelt so breit wie ein Augenquerdiameter, in der Mitte eingedrückt. Orbite 3 x schmaler als ein Antennalcallus, der Länge nach flach gefurcht. Clypeus tectiform, deutlich punktiert, Genae so lang wie die Augen. Fühler 4/5 der Flügeldecken erreichend, filiform, dünn, nur das lange u. claviforme 1. Glied verdickt; das 2. Glied länglich (2 x länger als dick), das 3. um 20% kürzer als das 4. u. 1,5 x länger als das 2., 5 — 10 jedes so lang wie das 3.

Halsschild 2 x breiter als lang, vor der Mitte am breitesten. Seiten vorne schwach gerundet, nach hinten geradlinig verengt. Alle Winkel verdickt, deutlich hinausragend u. kurz abgerundet. Thorakopleuren rinnenförmig, hinten (hier so breit wie der Durchmesser des 2. Antennites) doppelt so breit wie vorne. Scheibe glatt, jederseits nahe der Mitte mit einem tiefen, schräg nach innen u. hinten gerichteten Eindruck; Punktierung nahe den Seiten deutlich (Vergrösserung 20 — 30 x).

Flügeldecken breiter als der Thorax, nahe der Mitte hinter dem Humeralcallus mit einer kurzen stumpfen Längsrippe. Punktierung vorne sehr grob (Vergrösserung 2 — 3 x) mit glatten u. unebenen Intervallen, hinten viel feiner (erst unter 40 facher Vergrösserung wahrnehmbar), im mittlern Drittel runzelig zusammenfliessend.

Elytropleuren nahe der Mitte (= an der breitesten Stelle) schmäler als die Thorakopleuren hinten. Femora merklich verdickt, Tibien dünn, die hintern schwach gebogen. Das 6. Abdominalsegment klein, transversal.

Weibchen: Fühler etwas kürzer, alle Tibien gerade.

Mit **S. alberta** Bech. (*) verwandt, aber anders gefärbt, die sehr starke Punktierung im mittlern Drittel an den Seiten der Flügeldecken runzelig zusammenfliessend u. der Sexualdimorphismus sehr gering.

Die folgende, etwas grössere **S. tippmanni** hat zwar eine ähnlich starke Elytralpunktierung; dieselbe ist jedoch dichter u. homogener u. erstreckt sich in nicht abgeschwächter Form bis zur äussersten Spitze der Flügeldecken.

(157. **Synbrotica tippmanni** Bechyné, 1956)

Ent. Arb. Mus. G. Frey, 7, p. 278; 1958, l. c. 9, p. 570 (faun.).

Brasilien, Rio de Janeiro: Teresópolis, Fazenda Alpina, 1000 m, 11. xi. 1945 (P. Wygodzinsky, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio

(*) 1956, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 7, p. 281; 1958, l. c. 9, p. 572.

de J.); Petrópolis, 22/28. xii. 1926 (F. Ohaus, Mus. Senckenberg). — São Paulo: Ipiranga (dtto); ibid. (Dept. Zool., S. Paulo); Bosque da Saúde, 21. xii. 1918 (W. Melzer, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Cantareira, xi. 1951 (M. C. — M. A. V. A., Dept. Zool., S. P.).

Beim Weibchen sind die Fühler zur Spitze nicht erweitert u. das Apikalviertel der Flügeldecken ist abgeflacht. Diese Depression ist aussen von einer rudimentären kurzen Längsrippe begrenzt.

(158. **Synbrotica thecla** Bechyné, 1956)

Ent. Arb. Mus. G. Frey, 7, p. 282.

Brasilien, Rio de Janeiro: Petrópolis, 22/28. xii. 1926 (F. Ohaus, Mus. Senckenberg).

159. **Synbrotica brasiliensis brasiliensis** Jacoby, 1888

Liste RGS, p. 31; vergl. Bemerkg. 160.

RGS: Marcelino Ramos (vergl. Liste RGS, p. 32, 1. Zeile oben). Die übrigen aus RGS erwähnten Fundorte gelten für die folgende subsp. **tituboea.**

Brasilien, Santa Catarina: Joinville (Brückner, Mus. Nac., Rio de Janeiro); ibid., x. 1920 (J. Smith, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); ibid., iii. et xi. 1955 et i. 1957 (coll. R. v. Diringshofen); Timbó, xi. 1957 (dtto); S. Bento do Sul, x. 1950 (dtto); Rio Vermelho, xi. et xii. 1951 et xii. 1952 (dtto). — Paraná: Curitiba, i. 1940 (J. Guérin, Inst. biol., S. P.) — São Paulo: Guarujá, 17. xii. 1920 (W. Melzer, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Barueri, 1. vii. 1955 (K. Lenko, coll. C. A. C. Seabra); Pau d'Alho, Itú, xi. 1957 (Pereira et Martins, Dept. Zool., S. P.). — Rio de Janeiro: Estrada Rio-S. Paulo, km 47, 27. i. 1951 (B. Hidalgo, Esc. Nac. Agron., Rio de J.). — Guanabara: Urca, 2. ix. 1940 (Marcus, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); Gávea, 20. ix. 1941 (R. Ode, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); Pau da Fome, 4. viii. 1944 (N. Santos, Mus. Nac., Rio de J.).

160. **Synbrotica brasiliensis tituboea** n. subsp.

Liste RGS, p. 31 (sub **brasiliensis** ex p.).

RGS: Pôrto Alegre, 18. iii. 1953 et 17. viii. 1955 (PPB); Belém Novo, i. 1959, Typus Männchen (PPB); Pareci Novo, 1. ii. 1948 (PPB); Morro do Côco, 11. i. 1962 (PPB); Esteio, 7. xi. 1956 (PPB); ibid., xii. 1952 et i. 1953 (R. Laperrière, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Pelotas, v. 1949 (C. Biezanko, Inst. Agron. do Sul, Pelotas).

Ferner dürfen zu dieser Form alle aus RGS in der Liste auf S. 31 u. 32 erwähnten Exemplare gehören, mit Ausnahme der Stücke aus Marcelino Ramos (vergl. Bemerkg. 159).

Die Grundfarbe der Flügeldecken bei der Subsp. **tituboea** ist blaugrün, blau oder violett (lebhaft metallisch grün bis goldgrün bei der Stammform). Die Elytralpunktierung bei der Subsp. **tituboea** ist vorne ziemlich dicht, aber kaum runzelig zusammenfliessend, die Intervalle dabei stark retikuliert (Vergrösserung 40 x), sodass die Elytren matt erscheinen. Bei der Stammform ist die Elytralpunktierung vorne runzelig zusammenfliessend u. die Retikulierung der Intervalle meisten durch spärliche Punktulierung (Vergrösserung 80 — 100 x) ersetzt, sodass die Elytren wesentlich glänzender erscheinen. Beim Männchen der **S. brasiliensis** s. str. ist die Punktierung gleich wie beim Weibchen u. gleichzeitig sind die Hintertibien nur sehr schwach gebogen, während beim Männchen der Subsp. **tituboea** die Punktierung in der Vorderhälfte der Flügeldecken gröber u. weitläufiger gestellt ist.

Ein Exemplar aus P. Alegre ist zwar auf den Flügeldecken metallisch grün, aber so matt wie die zahlreichen blauen.

Der Aedeagus ist bei den beiden Formen recht verschieden gebildet, vor allem bei den Stücken aus S. Paulo u. Guanabara

(161. **Synbrotica brigitta** Bechyné, 1956)

Ent. Arb. Mus. G. Frey, 7, p. 281; 1958, l. c. 9, p. 572 (faun.).

Brasilien, Rio de Janeiro: Nicterói (Esc. Nac. Agron., Rio de J.). — Guanabara: Sumaré, 6. ix. 1944 (N. Santos, Mus. Nac., Rio de J.).

162. **Synbrotica semiflava semiflava** Germar, 1824

Liste RGS, p. 32.

RGS: Pôrto Alegre, 22. viii. 1951 et 12. viii. 1959 (PPB); Gramado, xii. 1956 (Mus. Riograndense); Vila Oliva, 8. et 19. ii. 1949, 23. i. 1960 et 18. i. 1961 (PPB); S. F. Paula, 29. ii. 1944 et 6. vii. 1961 (PPB); S. Leopoldo, iv. 1958 (PPB); Estrela, 16., 18. et 19 ii 1959 (PPB); Itacolomi, 23. ii. 1960 (PPB); Ivoti, 6. vi. 1949 (PPB).

Brasilien, Santa Catarina: Itapiranga, ix. 1953 et x 1954 (PPB); Stella Maris, 23. ii. 1956 (PPB); Nova Teutonia, v. 1935 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); ibid., ix. 1934, v., vii., xi. et xii. 1938, 20. et 30. iv. 1952 (F. Plaumann, Inst. Ecol. Expt. Agric. Rio de J., Mus. Stockholm et Mus. Hist. Nat., Curitiba); Timbó, xi. 1955 et xi. 1957 (coll. R. v. Diringshofen). — Paraná: Curitiba, Parolim, 26. v. et 24. ix. 1936 (coll. Claretiano, Mus. Hist.

Nat., Curitiba); ibid., Cajurú, 14. xi. 1937 (dtto); Estrada da Lapa, km 40, xii. 1953 (R. Lange, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Pinhais, iv. 1953 (Lange de Morretes, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Ponta Grossa, vii. 1942 (Univ. Paraná). — São Paulo: Amparo (coll. C. A. C. Seabra); Barueri, 30. vii. 1960 (K. Lenko, Dept. Zool., S. P.); Campos do Jordão, x. 1959 (J. Halík, Dept. Zool., S. P.). — Mato Grosso: Rondonópolis, x. 1950 (coll. R. v. Diringshofen). — Rio de Janeiro: Itatiáia, 1100 m, i. 1961 (dtto); ibid., 700 m xi. 1947 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); ibid., Maromba, 1200 m, 26. xii. 1953 (Seabra et Alvarenga, coll. C. A. C. Seabra); Rezende, ix. 1932 (O. Silveira, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.). — Guanabara: Corcovado, x., xi. et xii. 1957 et xi. 1958 (Alvarenga et Seabra, Mus. Nac., Rio de Jan. et Univ. Paraná). — Espírito Santo: Corrego Itá, xi. 1956 (W. Zikán, Inst Ecol. Expt. Agric., Rio de J.).

163. **Synbrotica agatha** n. sp.

RGS: S. F. Paula, 29. ii. 1944, Typus (PPB); Pareci Novo (PPB).

Long. 5,5 — 6 mm. 3 Weibchen.

Hell braungelb; Labrum, ein kleiner Zentralmakel auf dem Vertex, Fühler (Unterseite der ersten 3 Glieder gebräunt), ein sehr kleiner Makel vor der Mitte nahe dem Seitenrande des Halsschildes, Schildchen, Flügeldecken, ein Strich im Apikaldrittel auf der Oberseite der 4 vordern Femora, das ganze distale Drittel der Hinterfemora, Tibien (die 2 Vordertibien an der Basis unterseits bräunlich), Tarsen, Metasternum u. Abdomen, schwarz. Epipleuren (Elytropleuralkante ausgenommen) gelb. Körper langoval, schwach gewölbt, Oberseite wegen einer obsoleten Retikulierung (Vergrösserung 50 — 80 x) nicht vollglänzend.

Eine sehr auffallend gefärbte Art aus der Gruppe der S. **brasiliensis**, welche wegen der tiefschwarzen Flügeldecken (ohne Metallschein) der S. **valentina** Bech. am ähnlichsten ist:

S. valentina:	**S. agatha:**
Halsschild fein u. spärlich (Vergrösserung 20 x) punktiert, jederseits nahe der Mitte tief eingedrückt.	Halsschild stärker gewölbt, gröber punktiert (Vergrösserung 10 x), jederseits nahe der Mitte mit einem schwachen Eindruck.
Flügeldecken kaum stärker punktiert als der Thorax, Nahtwinkel spitzig hinausragend.	Flügeldecken stark punktiert (Vergrösserung 3 — 5 x), Nahtwinkel breit abgerundet.

164. **Synbrotica valentina** Bechyné, 1956

Liste RGS, p. 32.

RGS: Marcelino Ramos, xii. 1939 (Dept. Zool., S. Paulo).

Brasilien, Santa Catarina: Nova Teutonia, i. et v. 1935 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen) ibid., i. et xii. 1938 (F. Plaumann, Mus. Stockholm). — Paraná: Rio Negro, xii. 1923 (M. Witte, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro). — Minas Gerais: Parreiras (A. Lage, Inst. biol., S. Paulo).

165. **Synbrotica donata** Bechyné, 1956

Liste RGS, p. 33.

RGS: Pareci Novo, ix. 1932 (PPB); Vila Oliva, 5 ii. 1954 (PPB).

Brasilien, Santa Catarina: Itapiranga, i. 1960 (PPB); Nova Teutonia, xi. et xii. 1938 (F. Plaumann, Mus. Stockholm). — Paraná: Rio Negro, 5. xi. 1924 (M. Witte, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.).

(166. **Synbrotica muriensis** Bechyné, 1956)

Ent. Arb. Mus. G. Frey, 7, p. 280.

Brasilien, Rio de Janeiro: Itatiáia, 700 — 2000 m, 8. i. 1927 (F. Ohaus, Mus. Senckenberg); Petrópolis, 22/28. xii. 1926 (dtto).

(167. **Synbrotica asteria** Bechyné et Bechyné, 1962)

Liste RGS, p. 52.

Brasilien, São Paulo: Bosque de Saúde, 7. ix. 1914 et 7. xii. 1918 (W. Melzer, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Parque Agua Funda, iii. 1958 (coll. R. v. Diringshofen); Barueri, 30. vii. et 24. ix. 1960 (K. Lenko, Dept. Zool., S. P.). — Paraná: Florestal (Deodoro), x. 1949 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen).

In der Beschreibung (Seite 53 der Liste RGS) ist ein Fehler zu korrigieren, denn der 2. Satz des Absatzes "d (a)" muss lauten: = "Antennite 5 u. 6 stark verkürzt bei den beiden Geschlechtern u. komprimiert beim Männchen' =. Ausserdem fehlt die Angabe der Länge: 5 — 5,5 mm.

Der Typus (Männchen) hat etwas deformierte Fühler, da bei den jetzt untersuchten Exemplaren (Männchen) auch das 7. Fühlerglied (von normaler Länge) deutlich komprimiert ist. Die Basis der Tibien u. die äusserste Spitze der 4 vordern Femora sind häufig angedunkelt. Die Retikulierung der Oberseite ist zuweilen stark abgeschwächt, sodass auch mehr glänzende Exemplare vorkommen.

Die verkürzten Antennite 5 u. 6 machen diese Art sofort kenntlich.

(168. **Synbrotica varipes** Boheman, 1859)

Bechyné, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 7, p. 282.
Brasilien, Espírito Santo: Corrego Itá, xi. 1956 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.). — Rio de Janeiro: Pinheiro, iv. 1929 (M. Mello, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Itacuruçá, 1950 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de J.); M. Couto, N. Iguassú, viii. 1960 (M. Alvarenga, Univ. Paraná); Paty do Alferes, 30. xii. 1934 (A. F. Lima, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.). — Guanabara: Rio de Janeiro, vii. 1927 et xi. 1932 (D. Mendes, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Gávea, viii. 1941 (J. Silva, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); Tijuca, ix. 1932 (R. Vosgien Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.). — São Paulo: Ilha Sêca, 19/26. ii. 1940 (Com. I. O. C., Inst. Osw. Cruz). — Minas Gerais: Paraopeba (Vital R. de Souza, Mus. Nac., Rio de J.). — Paraná: Heimtal, xii. 1934 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen). — Mato Grosso: Riacho do Herval, Rio Paraná, ii. 1952 (dtto); Rondonópolis, xii. 1950 (coll. R. v. Diringshofen); Burití, 8. ii. 1961 (J. et B. Bechyné, Mus. Goeldi); Chapada dos Guimarães, 19., 21., 22., 25., 30. et 31. i., 1., 3., 5. et 6. ii. 1961 (dtto). — Goiás: Leop. Bulhões, xii. 1933 (R. Spitz, Dept. Dept. Zool., S. P.).

(169. **Synbrotica cargona** Bechyné, 1958)

Ent. Arb. Mus. G. Frey, 9, p. 568.
Perú: Pucollpa, Rio Ucayali, 20 m, ix. 1947 (coll. R. v. Diringshofen).

(170. **Synbrotica quadratica** Bechyné, 1956)

Ent. Arb. Mus. G. Frey, 7, p. 269.
Perú: Chaquimayo (N. Holmgren, Mus. Stockholm).

(171. **Synbrotica venissa** Bechyné, 1958)

Ent. Arb. Mus. G. Frey, 9, p. 567.
Perú: Pachitea (Mus. Stockholm).
Beim Männchen sind alle Tibien robust gebaut, die 2 hintern leicht nach innen gebogen.

172. Gen. **Gynandrobrotica** Bechyné, 1955

Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg. 31, no. 5, p. 9.

Clypeus des Männchens ausgehöhlt. Bei den beiden Geschlechtern: Antennite 3 u. 4 von annähernd gleicher Länge. Augen klein, Genae 1/2 — 1/1 der Augenlänge. Vordere Coxalhöhlen stets offen. Klauen bifid.

Eine auf Papilionaceen beschränkte Gattung, zuweilen sehr schädlich. In RGS nicht mit Sicherheit nachgewiesen.

173. Gynandrobrotica quadriplagiata Boheman

1859, **Eug. Resa Col., p. 179.** — Gahan, 1891, **Trans. Ent. Soc. Lond.**, p. 461 **(Diabrotica).** — Bechyné, 1958, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 9, p. 583.

= **tarsalis** Baly, 1889, Ent. Mo. Mag. 25, p. 254 **(Diabrotica).**

= **tarsata** Gahan, 1891, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 460 **(Diabrotica).**

Liste RGS, p. 53 (faun.)

RGS: Pôrto Alegre (coll. Clavareau, Mus. Paris). (*)

Brasilien, São Paulo: Piracicaba (L. Toubão, Def. Sanit. Vegetal, Rio de Jan.); Amparo (Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); Indiana, 30. x. 1934 (H. Zellibor, coll. C. A. C. Seabra); S. Sebastião, 15. i. 1948 (Dept. Zool., S. P.). — Rio de Janeiro: Itacuruça, 1950 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de J.); Estrada Rio-S. Paulo, km 47, 2. x. 1955 (Blanco, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); ibid., 14. x. 1942 et x. 1955 (Brago, Esc. Nac. Agron., Rio de J. et Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); ibid., ix. 1953 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.). — Guanabara: Rio de Janeiro, ii. 1934 (D. Mendes, Inst. Ecol. expt. Agric., Rio de J.); Corcovado, xi. 1957 (Alvarenga et Seabra, Univ. Paraná); Guaratiba, 17. iv. 1942 (Aristóteles A. Silva, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); São Bento, 18. ii. 1943 (M. A. Marques, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); Jacarépaguá (H. S. Lopes, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.). — Minas Gerais: Passa Quatro, 14. iv. et 15. vii. 1922 (J. F. Zikán, Inst. Osw. Cruz); Gov. Valadares, 14. iv. 1943 (S. J. de Oliveira, Inst. Osw. Cruz); Paracatú, vii. 1960 (Expd. Formosa, Mus. Nac., Rio de J.). — Espírito Santo: Corrego Itá, xi. 1956 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.). — Bahia (Dr. Bondar, coll. C. A. C. Seabra). — Maranhão. – Pará. -- Mato Grosso. -- Goiás.

Paraguay.

(*) Ein einziges Exemplar aus dem Material von Staudinger. Wie aus der folgenden Liste der Fundorte herauszulesen ist, kommt die Art nördlich von S. Paulo häufig vor; in Minas G. u. in Bahia ist sie als Schädling auf Phasaeolus vulgaris bekannt. In der Coll. Pe. Pio Buck nicht vertreten; auch das Instituto Agronômico do Sul (Pelotas) hat diesen Schädling in RGS nicht festgestellt. Es ist uns auch kein einziges Exemplar von S. Catarina oder Paraná bekannt.

(174. **Gynandrobrotica caviceps adumbrata** Bechyné et Bechyné)

1961. **Bol. Mus. Goeld.** Zool. 37, p. 19.
Brasilien, São Paulo: Barueri, 1. x. 1960 (K. Lenko, Dept. Zool., S. P.). — Minas Gerais: Serra do Cipó, 30. iv. 1961 (Espinola, Dept. Zool., S. P.).

(175. **Gynandrobrotica variabilis** Jacoby, 1887)

Nicaragua: Managua (A. Solari, Mus. Genova).
Costa Rica: S. Isidro b. S. José (E. Reimoser, Mus. Wien).

176. Gen. **Luperosoma** Jacoby (nov. comb.)

1891, in **Whymper Trav. Gr. Andes,** Suppl. App., p. 87. — Blacke. 1958, **Proc. U. S. Nat. Mus.**, 108, n. 3395, p. 90. — Wilcox, 1965, **Bull. N. Y. State Mus. Sci. Serv.**, 400, p. 16, 19 et 81.
= **Deuterobrotica** Bechyné, 1958, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 9, p. 596. — Liste RGS, p. 33.
Jedes Fühlerglied mit längern Apikalborsten, Apikalglieder des Männchens merklich verdickt, auf der Unterseite ausgehöhlt u. mit reduzierter Behaarung. Flügeldecken konfus punktiert. Mitteltibien des Männchens auf der Unterseite vor der Spitze tief ausgeschnitten. Vordere Coxalhöhlen offen. Klauen appendikulat.

177. **Luperosoma amplicornis** Baly, 1886

Liste RGS, p. 33 (sub **Deuterobrotica**).
Blake, 1958, **Proc. U. S. Nat. Mus.**, 108, n. 3395, p. 92, fig. 4h (**Luperosoma**).
Brasilien, Paraná: Curitiba, x. 1960 (R. Lange lgt. et coll.); ibid., Cajurú, 14. xii. 1937 (coll. Claretiano, Mus. Hist. Nat., Curitiba).

(178. **Neobrotica erythrinae** Bechyné)

1958, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 9, p. 598.
Perú: Rondos, Río Huallaga, 700 m, ix. 1960 (coll. R. v. Diringshofen).

(179. **Interbrotica desiderata** Bechyné et Bechyné)

1965. **Bol. Mus. Goeldi**, Zool. 53, p. 14.
Brasilien, Pará: Itaituba, Rio Tapajós, xii. 1960 (coll. R. v.

Diringshofen); Santaremzinho, Rio Tapajós, ii. 1961 (dtto). — Amazonas: Benjamin Constant, vi. et xii. 1960, i. 1961 (dtto).

Der Kopf kann entweder einfarbig braungeld oder einfarbig schwarz sein, oder aber braungelb mit dem Vertex schwarz.

180. Gen. **Andrector** Horn, 1872 (vergl. Fig. 15)

Wilcox, 1965, **Bull. N. Y. St. Mus. Sci. Serv.**, 400, p. 15 et 76 (**Cerotoma** ex p.).

Liste RGS, p. 34.

Kopf beim Männchen von kompliziertem Bau: Clypeus ausgehöhlt, an der Basis mit einer lamellenartigen transversalen Protuberanz, Antennite 3 u. 4 stark heterodyn. Beim Weibchen sind die Fühler filiform u. der Clypeus einfach gewölbt. Bei den beiden Geschlechtern: Fühler mit langen Apikalborsten, Labrum mit 6 setiferen Punkten. Halsschild an den Seiten gerandet, Flügeldecken konfus punktiert, jedoch mit Tendenz, hie u. da die Punkte in dichten Längsreihen zu ordnen; keine Elytrallängsrippen. Vordere Gelenkshöhlen meistens geschlossen. Klauen appendikulat.

Nach Wilcox ist diese Gattung mit **Cerotoma** Chevrolat (1837) identisch. Die letztere hat dieselben Merkmale wie **Andrector**, nur sind die Fühler u. der Clypeus bei den beiden Geschlechtern einfach gebildet. Unserer Meinung nach sind die beiden Einheiten ohne jeden Zweifel sehr nahe verwandt, dürfen aber doch als verschiedene phyletische Linien (= Gattungen) betrachtet werden, wie es aus dem Vergleich mit der wesentlich artenreichern neotropischen Region hervorgeht, nachdem die Merkmale nach dem Prinzip der Irreversibilität geordnet sind:

I. Labrum mit 10 u. mehr setiferen Punkten. Thorakopleuren vorhanden.
  1. Ohne Sexualdimorphismus des Clypeus .... nicht bekannt.
  2. Mit Sexualdimorphismus des Clypeus u. meistens auch der Fühler. (*) Flügeldecken mit gereihter Punktierung, meistens mit Längsrippen versehen. .... **Eucerotoma** Laboissière

II. Labrum mit 6 dorsalen setiferen Punkten.
  a. Thorakopleuren vorhanden.

(*) Die primitivern Formen mit konfus punktierten Flügeldecken sind nicht bekannt, jedoch sind die Längsrippen bei einigen Arten kaum erkennbar. Bei E. septemmaculata Wse. (vergl. Bemerkg. 188) ist zwar der Clypeus des Männchens ausgehöhlt, aber die Fühler des Männchens sind nicht heterodyn.

3. Ohne Sexualdimorphismus des Clypeus u. der Fühler. Flügeldecken konfus punktiert. .... **Cerotoma** Chevrolat

4. Ohne Sexualdimorphismus des Kopfes. Flügeldecken in Längsreihen punktiert. ....**Interbrotica** Bechyné et Bechyné

5. Mit Sexualdimorphismus des Clypeus u. der Fühler. Punktierung der Flügeldecken mit Tendenz, in dichten Längsreihen geordnet zu sein, ohne Längsrippen. .... **Andrector** Horn

b. Thorakopleuren nicht vorhanden.

6. Mit Sexualdimorphismus des Clypeus u. der Fühler. Flügeldecken konfus punktiert. .... **Metrobrotica** Bechyné

Ferner ist die Geonemie (soweit bekannt) auch verschieden: **Andrector** ist über die ganze neotropische Region verbreitet, während **Cerotoma** auf den östlichen Teil von USA u. Canada beschränkt ist; die erstere Gattung aus Archibrasil mit verhältnismässig rezenter Migration in Zentral- u. Nordamerika, **Cerotoma** dagegen sehr beschränkt verbreitet, sicher früher als **Andrector** in die Nearktis eingedrungen.

Mehrere Arten sind als Schädlinge auf kultivierten Papilionaceen bekannt.

181. **Andrector ruficollis** Fabricius, 1801 (Fig. 15)

Liste RGS, p. 34 et 55.

RGS: Vila Oliva, 17. i. 1961 (PPB).

Brasilien, Santa Catarina: Harmônia (Luederwaldt, Dept. Zool., S. Paulo); Nova Teutonia, ii. 1940 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen). — Paraná: Heimtal b. Londrina, xi. 1944 (dtto); Curitiba, xi. 1941 (coll. Claretiano, Mus. Hist. Nat., Curitiba); S. Vicente, iv. 1953 (Lange de Morretes, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Monjolinho, iv. 1945 (Percy, Univ. Paraná). — São Paulo. Ipiranga (Inst. biol., S. P.); Penha (W. J. Thon, Esc. Nac. Agron., Rio de Janeiro); Cananea, x. 1934 (H. Zellibor, coll. C. A. C. Seabra). — Rio de Janeiro: Itatiáia, 700 m, 2. xi. 1938 et 21. x. 1942 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Petrópolis, xii. 1932 (Torres, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Nova Friburgo (Mus. Nac., Rio de J.); ibid., 14. x. 1934 (A. Azevedo, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); S. Bento, i. 1940 (M. Marques, Def. Sanit. Vegetal. Rio de J.). —Guanabara: Alto da Boa Vista, 30. x. 1943 (J. Grossmann, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); B. da Tijuca, 29. vi. 1944 (N. Santos, Mus. Nac., Rio de J.); Gávea, xi.

1947 (E. Jarias, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); Corcovado, ix. et x. 1958 (Alvarenga et Seabra, Mus. Nac., Rio de J.). — Espírito Santo: Corrego, Itá, xi. 1956 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.). — Bahia (Dr. Bondar, coll. C. A. C. Seabra).

(182. **Andrector variegatus** Fabricius (nov. comb.))

1792, **Ent. Syst**, 1, 2, p. 4; 1801, **Syst. Eleuth.** 1, p. 457. — Coquebeau, 1804, **Ill. Ins. Fabr.** 3, p. 125, t. 28, fig. 9 (**Crioceris**). — Olivier, 1808, **Ent.**, 6, p. 654, t. 4, fig. 70 (**Galeruca**).

Brasilien, Maranhão: Monte Alegre, 1. iv. 1941 (M. Cruz, Def. Sanit. Vegetal, Rio de Janeiro). — Pará: Belém, iii. 1937 (D. Damasceno, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); Obidos, 1. vii. 1952 (O. Rego, coll. C. A. C. Seabra); ibid., iii. 1958 (coll. R. v. Diringshofen); Itaituba, Rio Tapajós, xii. 1960 (dtto); Santaremzinho, Rio Tapajós, v. et xii. 1961 (dtto). — Amazonas: Itacoatiara, 24. vi. 1952 (O. Rego, coll. C. A. C. Seabra); ibid., viii 1960 (coll. R. v. Diringshofen); Benjamin Constant, xi. 1960, i. et ii. 1961 (dtto); Borba, ii. 1943 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); ibid., iii. 1943 (coll. J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo). — Rondônia: Pôrto Velho, xi. 1954 (F. S. Pereira, Werner Dente et M. Alvarenga, Dept. Zool., S. P.).

Guyane fr.: Cayenne (Dept. Zool., S. P.).

Diese Art wurde als Synonym zu **A. arcuatus** Oliv. gestellt. Sie unterscheidet sich von der letztgenannten Art durch die rotbraune (sehr selten schwärzliche) Zeichnung der Flügeldekken, dabei die Humeral- Antemedian- u. Postmedianmakeln der Länge nach zusammenfliessend (sehr selten isoliert) u. durch die sehr feine Punktierung der Flügeldecken auf kräftig retikuliertem Grund. Die Beine sind stets einfarbig hell u. der postmediane Elytralmakel ist hinten schräg (nach hinten u. aussen) geradlinig abgestutzt (bei **A. arcuatus** stets in der Mitte tief ausgerandet). Clypeus u. Fühler beim Männchen beider Arten von ähnlicher Form. Vordere Basitarsite des Männchens so breit wie die erweiterte Spitze der entsprechenden Tibien bei **A. arcuatus**, viel schmäler (auch die Tibien dünner) bei **A. variegatus.**

(183. **Andrector arcuatus** Olivier, 1791)

Brasilien, São Paulo: S. Amaro (coll. C. A. C. Seabra). — Rio de Janeiro: Pinheiro, 27. iii. 1932 (L. C. Lima, Def. Sanit. Vegetal. Rio de J.) Campos, 16. et 17. iii. 1935 (Aristóteles A. Silva, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J. et Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.) Estrada Rio-S. Paulo, km 47. 2. iii. 1960 (Nevil. Esc. Nac. Agron., Rio de J.); ibid., vi. 1960 (Peak. Esc. Nac. Agron., Rio de J.). — Espírito Santo: S. João de Petrópolis, 10. vi. 1943

(R. Landeiro, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.). — Bahia: Peg. Holandês, 23. iii. 1938 (Dr. Bondar, coll. C. A. C. Seabra). — Maranhão: Monte Alegre, 13. iv. 1941 (M. Cruz, Def. Sanit. Vegetal, :Rio de J.). — Pará: Belém, vi. 1936 (A. Azevedo, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); ibid., ii. 1938 (Caldeira, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); Utinga, 1. v. 1961 (J. et B. Bechyné, Mus. Goeldi); Marituba, 7., 10. et 23. vi. 1961 et 17. viii. 1962 (dtto); Bragança, 8. vii. 1962 (dtto); Tracuateua, 21. vi. 1935 (H. Bannadas, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); Obidos, v. 1958 (coll. R. v. Diringshofen). — Amazonas:Manáus, Estrada do Aleixo, 11. v. 1961, em Poeraria (Dr. W. Egler, Mus. Goeldi). — Goiás: Corumbá de Goiás, Fazenda Monjolinho, 14. vi. 1942 (F. Lane, Dept. Zool., S. Paulo); Aruanã, ii. et v. 1960 (coll. R. v. Diringshofen). — Mato Grosso: Riacho do Herval, Rio Paraná, xii. 1951 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen).

Paraguay: San Bernardino, xi. 1898 (G. Boggiani, Mus. Genova).

Venezuela, Aragua: La Victoria, 6. xi. 1950, en caraotas (M. Cermeli, Fundación Shell de Venezuela). — Portuguesa: Turén, 13. xi. 1953, en caraotas (J. A. Gonzales, Fund. Shell de Venezuela). — Monagas: Iusepín, 21. ix. 1965, en frijol (F. Fernández Yépez et C. J. Rosales, Fac. Agron., Maracay).

(184. **Andrector tingomarianus** Bechyné, 1951)

Rev. Chil. Ent., 1, p. 95 (**Cerotoma**); 1956, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 7, p. 340 (faun.); 1957, l. c. 9, p. 606 (faun.).

Brasilien, Santa Catarina: Itapiranga, i. 1960 (PPB).

185. **Andrector hybridus** Bechyné, 1956

Liste RGS, p. 34.

Brasilien, Guanabara: Deodoro, 28. v. 1936 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro); B. da Tijuca, 29. vi. 1944 (N. Santos, Mus. Nac., Rio de J.); Caixa d'Agua do Grajaú, 22. ii. 1953 (dtto); Guaratiba, 1931 (Aristóteles A. Silva, Esc. Nac. Agron., Rio de J.). — Goiás: Aruanã, ii. 1960 (coll R. v. Diringshofen). — Mato Grosso: Rondonópolis, xii. 1950 (dtto); Riacho do Herval, Rio Paraná, iii. 1952 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen). — Pará: Itaituba, Rio Tapajós, xi. et xii. 1960 (coll. R. v. Diringshofen):Santaremzinho, Rio Tapajós, ii. 1961 (dtto). — Amazonas: Benjamin Constant, xii. 1960 (dtto); Borba, ii. et iii. 1943 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); ibid., iii. 1943 (coll. J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo).

Bei dieser Art, vor allem bei den Exemplaren aus dem amazonischen Gebiet, sind die Elytralmakeln zuweilen zusammengeschmolzen.

(186. **Andrector carecuruensis** Bechyné et Bechyné, 1965)

Bol. Mus. Goeldi, Zool. 53, p. 13, fig. 3.
Brasilien, Amazonas: Benjamin Constant, vii. 1960 (coll. R. v. Diringshofen).
Beim Weibchen ist der Clypeus runzelig punktiert, nur eine kurze, beiderseits abgekürzte Längscarina u. der Vorderrand in der Mitte bleiben glatt u. glänzend.

(187. **Andrector ruficornis** Olivier, 1791 (nov. comb.)

Venezuela, D. F.: Los Caracas (litoral), 22. ix. 1962 (C. Bordon lgt. et coll.). — Yaracuy: San Felipe, 22. iv. 1938 (Ch. Ballou, Minist. Agric. y Cría de Venezuela). — Monagas: Caripe, 17. ix. 1965, en vainitas de caraota (F. Fernández Yépez et C. J. Rosales, Fac. Agron., Maracay); Iusepín, 21. ix. 1965, en frijol (dtto).
Die Form, bei welcher die Flügeldecken mit Ausnahme der Epipleuren, eines Seiten- u. Apikalsaumes schwarz sind, wurde von Lever unter dem Namen **Diabrotica rubrimarginata** beschrieben (1930, **Ann. Mag. Nat. Mist.**, (10) 6, p. 669, fig.).

(188. **Eucerotoma septemmaculata** Weise, 1921 (nov. comb.))

Ark. f. Zool., 14, 1, p. 110 (**Cerotoma**).
Brasilien, Pará: Obidos, iii. 1958 (coll. R. v. Diringshofen). — Amazonas: Itacoatiara, v., vi. et xii. 1959, vi., vii. et xi. 1960 (dtto) Manáus, xii. 1954, 29. iv. 1955 et 2. iv. 1956 (Elias et Roppa, Mus. Nac., Rio de Janeiro); Borba, ii. 1943 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen).
Nach einem Weibchen als **Cerotoma** beschriebene Art. Beim Männchen ist der Clypeus vorne glatt, hinten quer eingedrückt u. ohne Spur einer Längscarina, Antennite 3 u. 4 einfach gebildet,, ohne Protuberanzen, Beine dünn, Tarsen schmal, das 6. Abdominalsegment klein, jederseits leicht eingedrückt.
Die Elytralzeichnung ist sehr variabel, die vordern dunklen Flecken fliessen oft quer zusammen, sowie auch die hintern oder die vordern u. hintern gleichzeitig, oder aber sind die hintern Flecken auf dunkle Punkte reduziert oder fehlen ganz.

(189. **Eucerotoma varicornis** Fabricius, 1801)

Bechyné, 1956, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 7, p. 343.
Brasilien, Pará: Obidos, vi. 1960 (coll. R. v. Diringshofen); Canta Galo, xi. 1956 (dtto).

190. Gen. **Exora** Chevrolat, 1837

Liste RGS, p. 34.

Körper gross, länglich, Oberseite kahl. Fühler filiform, jedes Glied mit langen Apikalhäärchen, nur das 2. Glied ist verkürzt. Thorax mässig gewölbt, Hinterwinkel stumpf, nicht verdickt. Flügeldecken konfus punktiert. Vordere Coxalhöhlen offen. Tibien mit einem kurzen Enddorn, 1. Glied der Hintertarsen nicht auffallend lang. 5. Abdominalsegment des Männchens hinten abgestutzt, ohne Sinus.

Exora encaustica u. **Pyesia detrita** sind in Form, Grösse u. Skulptur ausserordentlich ähnlich u. werden oft untereinander verwechselt (Unterscheidung: vergl. Bemerkg. 197).

Exora stilodina gehört nicht in diese Gattung (vergl. Bemerkg. 194).

191. **Exora encaustica encaustica** Germar, 1824

Liste RGS, p. 35.

RGS: Pôrto Alegre, 7. xi. 1934, 20. x. 1939, 25 x. 1944 (irrtümlich als **Pyesia detrita**, Liste RGS, p. 36, veröffentlicht (*)), 18. viii. 1948, 20. ix. et 27. x. 1954 (PPB); S. Francisco Paula, 30. i. et 24. ii. 1942 et 27. i. 1944 (PPB); Vila Oliva, ii. 1948 et 24. x. 1957 (PPB); Sapucaia, 8. vii. 1948 (irrtümlich als **Pyesia detrita** a. a. O. veröffentlicht) et 26. x. 1955 (PPB); Alto Feliz, ii. 1932 (PPB; irrtümlich als **Pyesia detrita** a. a. O. veröffentlicht); Lajeado, i. 1930 (PPB); Cêrro Largo, v. 1938 (PPB).

Brasilien, Santa Catarina: Itapiranga, ix. 1934 et ii. 1952 (PPB).

(192. **Exora paraensis** Bechyné, 1958)

Ent. Arb. Mus. G. Frey, 9, p. 588.

Brasilien, Amapá: Limão, Serra Lombard, 20., 21. et 22. viii. 1961 (J. et B. Bechyné, Mus. Goeldi). — Pará: Icoraci, 3. viii. et 19. xii. 1961 (dtto); Utinga, 22. xii. 1960 (dtto); Benfica, 15. xii. 1960 et 21. vii. 1962 (dtto); S. Izabel, 28. vii. et 14. ix. 1962 (dtto); Obidos, iv. 1958 (coll. R. v. Diringshofen); Itaituba, Rio Tapajós, viii. et xi. 1960 et ii. 1961 (dtto). — Amazonas: Manicoré, ix. 1943 (A. Parko, Mus. Nac., Rio de Janeiro). — Rondônia: Pôrto Velho, vi. 1944 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen).

(193. **Exora cingulata** Bechyné, 1956)

Ent. Arb. Mus. G. Frey, 7, p. 967. — Bechyné et Bechyné, 1964, **Rev. Brasil. Ent.**, 11, p. 127 (faun.).

(*) Alle früher determinierten Exemplare von dieser **Exora** u. von **Pyesia detrita** wurden uns von Pe. P. Buck freundlicherweise zur nochmaligen Revision geschickt.

Brasilien, Rio de Janeiro: Pinheiro (Esc. Nac. Agron., Rio de J.); Estrada Rio-S. Paulo, km 47, 29. viii. 1956 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.). — São Paulo: Amparo, 1925 (coll. C. A. C. Seabra).

194. **Trigonexora** n. gen.

Merkmale wie bei **Exora**, aber der Körper ist klein, 5 mm nicht überragend, Halsschild hochgewölbt u. der Hinterrand des 4. Abdominalsegmentes ist in der Mitte schräg nach hinten dornartig ausgezogen. Flügeldecken u. Fühler von gleicher Bildung bei den beiden Geschlechtern, ohne Eindrücke bzw. Protuberanzen.

Genotypus: **Exora stilodina** Bech. et Bech.

Hierher gehören noch:

Exora decemstillata Bechyné, 1957, **Ark. f. Zool.**, (2) 11, p. 140.

Exora gerentia Bechyné et Bechyné, 1964, **Rev. Brasil. Ent.**, 11, p. 127, fig.

Exora spissa Bechyné, 1956. **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 7, p. 308, fig. 15.

195. **Trigonexora stilodina** Bechyné et Bechyné, 1962

Liste RGS, p. 36 et 55 (sub **Exora**).

RGS: Morro do Côco, 11., 12. et 25. i. 1962 (PPB); S. Leopoldo (J. W. Stahl, Mus. Stockholm).

Die Flecken auf den Flügeldecken sind zuweilen (vor allem der Länge nach) zusammengeflossen.

(196. **Trigonexora gerentia** Bechyné et Bechyné, 1964)
Vergl. Bemerkg. 194.

Brasilien, São Paulo: Marimbonda, 1924 (coll. C. A. C. Seabra).

In der Beschreibung fehlt die Längeangabe: 3,5 — 4 mm.

197. Gen. **Pyesia** Clark, 1865

Liste RGS, p. 36 et 56.

Körper gross, länglich, oberseits kahl. Fühler ziemlich robust, filiform, uniform behaart, Glieder 2 u. 3 verkürzt. Hinterwinkel des Halsschildes verdickt u. gut markiert. Flügeldecken konfus punktiert. Vordere Coxalhöhlen offen. Tibien ohne Enddorn. 1. Glied der Hintertibien nicht auffallend lang. Das 5. Abdominalsegment ohne Sinus oder es sind die Sinus sehr seicht. Klauen appendikulat.

Wegen der ausserordentlichen äusseren Ähnlichkeit der **Pyesia detrita** mit **Exora encaustica** vergl. die Gattungsdiagnose von **Exora** (Bemerkg. 190)

198. **Pyesia detrita meridionalis** Bechyné, 1958

Liste RGS, p. 36.

Die folgenden Angaben, aus RGS a. a. O. erwähnt, beziehen sich auf **Exora encaustica** Germ. s. str. (Bemerkg. 191)

P. Alegre, 25. x. 1944, Sapucaia, 8. vii. 1948 u. Alto Feliz, ii. 1932.

(199. **Pyesia amazona** Weise, 1921)

Ark. f. Zool., 14, 1, p. 97 (**Exora**). — Bechyné, 1958, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 9, p. 590.

Brasilien, Pará: Obidos, vii. et xi. 1953 (J. Brazilino, coll. C. A. C. Seabra); ibid., xii. 1957, ii. et iv. 1958, iii. et x. 1959 et ii. 1960 (coll. R. v. Diringshofen). — Amazonas, Manáus, 4. iii. 1956 (Elias et Roppa, Mus. Nac., Rio de Janeiro); Maués, iii. 1940 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen).

(200. Gen. **Byblitea** Baly, 1864)

Diese Gattung wurde bis jetzt bei den Diabroticinen geführt. Sie gehört jedoch zu den Luperinen (Das 6. Abdominalsegment ist nicht sichtbar) u. zwar in die unmittelbare Nähe von **Pyesia**. Sie unterscheidet sich von dieser u. von ähnlichen Gattungen durch die bifiden (nicht appendikulaten) Klauen.

(201. **Byblitea rustica** Weise (nov. comb.))

Diabrotica quadricollis Weise, 1921, **Ark. f. Zool.**, 14, 1, p. 64 (nec Jacoby 1887).

Diabrotica rustica Weise, 1924, **Junk-Schenkl. Col. Catal.**, 78, p. 43.

Brasilien, Amazonas: S. Paulo de Olivença, xi. 1935 (coll. J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo).

Beim Männchen dieser Art. hat das 5. Abdominalsegment seichte Sinus. Die Flügeldecken haben zuweilen einen kleinen metallisch blauen Punkt auf dem Humeralcallus u. einen grössern gleichfarbigen Fleck auf dem Basalcallus.

202. Gen. **Zepherina** Bechyné, 1953

Liste RGS, p. 37.

Merkmale wie bei **Pyesia**, aber der Körper ist klein, Hinterwinkel des Halsschildes deutlich. Flügeldeckenrand nur in der Apikalgegend bewimpert. Körper länglich, ziemlich parallelseitig. 1. Glied der Hintertarsen nicht auffallend lang. Klauen appendikulat. Abdomen des Männchens ohne Protuberanzen.

(203. **Zepherina acanthonychina** Bechyné, 1956)

Ent. Arb. Mus. G. Frey, 7,p. 337 (sub **Luperus**).
Brasilien, Santa Catarina: Nova Teutonia, x. 1938 (F. Plaumann, Mus. Stockholm).

204. **Zepherina systenoides** n. sp.

RGS: S. Francisco de Paula, 29. ii. 1944, Typus (PPB); Taimbezinho, 12. ii. 1952 (PPB).
Long. 4 — 4,2 mm. 2 Weibchen.

Pechschwarz, Coxen u. Seiten des Clypeus heller. Thorax (unten u. oben), Elytropleuren u. der anliegende Seitensaum der Epipleuren, als auch eine breite dorsale Längsbinde auf den Flügeldecken, gelb. Diese Längsbinde ist vorne schmal, zwischen dem Humeral- u. dem Basalcallus bis zur Basis hinreichend, nahe der Mitte dem Seitenrande etwas mehr als der Naht genähert (etwas schmäler als die schwarze Suturalbinde) u. vor der Spitze in weitem Bogen gegen die Naht gebogen ohne dieselbe zu erreichen. Naht schmal gebräunt. Körper länglich, mässig gewölbt, oberseits glänzend.

Die vorliegende Art. ist der **Z. luteovittata** Bech. (*) sehr ähnlich, aber doch abweichend gefärbt (die gelbe Elytrallängsbinde ist bei **Z. luteovittata** schmäler, der Naht mehr als dem Seitenrand genähert, beiderseits abgekürzt u. hinten nicht gegen die Naht gebogen) u. durch die folgenden Merkmale verschieden:

Z. luteovittata:	**Z. systenoides:**
Long. 3,5 — 3,8 mm.	Long. 4 — 4,2 mm.
Stirn breit, doppelt so breit wie ein Augenquerdurchmesser.	Stirn 1,5 x breiter als ein Augenquerdurchmesser.
Das 4. Antennit so lang wie das 1. u. so lang wie Glieder 2 + 3 zusammen.	Das 4. Antennit so lang wie 2 + 3 zusammengenommen u. länger als das 1.
Punktierung der Flügeldecken nicht dicht, feiner (Vergrösserung 20 x), Punkte isoliert stehend.	Punktierung der Flügeldecken stark (Vergrösserung 3 — 5 x) u. dicht, Punkte in den 3 mittlern Fünftel z. T. transversal zusammenfliessend.
Clypeallängscarina viel breiter als die Quercarina, die letztere wulstförmig gewölbt.	Clypeallängscarina schmal u. scharf, hochgewölbt, Quercarina nicht wahrnehmbar.

(*) 1958, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 9, p. 594.

205. **Zepherina flava** Allard, 1889

Liste RGS, p. 37.
RGS: Vila Oliva, 24. ii. 1949 et 19. ii. 1954 (PPB); S. Leopoldo (PPB); Cascata, i. 1956 (PPB).
Brasilien, Santa Catarina: Nova Teutonia, iii. 1935 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen). — Paraná: Rio Negro, 7. xi. 1924 (coll. Franciscanos, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro).

206. **Zepherina selecta** Bechyné, 1956

Liste RGS, p. 37.
Brasilien, Santa Catarina: Nova Teutonia, ix. 1933, ix. 1936 et v. 1940 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); ibid., 30. v. 1952 (F. Plaumann, Mus. Hist. Nat., Curitiba). — Paraná: Alto da Serra, i. 1953 (R. Lange, Mus. Hist. Nat., Curitiba). — Minas Gerais: Serra da Caparão, 830 — 2884 m, vi. 1934 (D. Knudsen, Mus. Stockholm).

207. **Zepherina brasiliensis** Jacoby, 1894

Liste RGS, p. 37.
RGS: S. Leopoldo (J. W. Stahl, Mus. Stockholm).
Brasilien, Paraná: Ipiranga, x. 1942 (Univ. Paraná). — São Paulo: S. Bernardo do Campo, xii. 1960 et 12. x. 1961 (Dept. Zool., S. Paulo).

(208. **Zepherina blumenensis** Bowditch, 1925)

Liste RGS, p. 58.
Brasilien, Santa Catarina: Nova Teutonia, 20. iv. 1952 (F. Plaumann, Mus. Hist. Nat., Curitiba). — Paraná: Pinhais, iv. 1953 (Lange de Morretes, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Rio Negro, i. 1929 (Inst. biol., S. Paulo).

209. **Zepherina xanthaspis** Germar, 1824

Liste RGS, p. 38 et 58.
RGS: Pôrto Alegre, 17. v. 1950, 18. xi. 1953 et 3. xi. 1954 (PPB); Salvador do Sul, 28. x. 1959 (PPB).
Brasilien, Santa Catarina: Morro das Pedras, 10. ii. 1956 (PPB). — Paraná: Curitiba, iii. 1941 (J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo); ibid., Fonte Ahú, xii. 1939 (coll. Claretiano, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Pinhais, iv. et v. 1953 (Lange de Morretes, Mus. Hist. Nat., Curitiba). — Minas Gerais: Serra da Caparão, 800 — 2000 m (Lange et Larsson, Mus. Stockholm).

(210. **Zepherina pulchra** Bechyné, 1958)

Ent. Arb. Mus. G. Frey, 9, p. 591.

Brasilien, São Paulo: Pau d'Alho, Itú, xi. 1957 (Pereira et Maertins, Dept. Zool., S. Paulo). — Minas Gerais: Lambary, xii. 1935 (A. da Costa Lima, Esc. Nac. Agron., Rio de Janeiro).

(211. **Zepherina bella** Bowditch, 1925)

Psyche, 1925, p. 258 (**Malacosoma**). — Bechyné, 1956, **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 7, p. 316 (faun.) (**Exoral**); 1958, l. c. 9, p. 592.

Brasilien, Guanabara: Gávea, 19. ii. 1956 (M. Alvarenga, Mus. Nac., Rio de Janeiro); Botafogo, 3. xii. 1943 (A. Campana, Esc. Nac. Agron., Rio de Jan.); Tijuca, 7 xii. 1936 (Ch. Hathaway, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); Corcovado, x. 1958 (Alvarenga et Seabra, Mus. Nac., Rio de Jan.); Sumaré, 6. ix. 1944 (N. Santos, Mus. Nac., Rio de Jan.); Pau de Fome, 4. viii. 1944 (dtto); Itapeba, 20. vii. 1944 (dtto).

(212. **Zepherina tippmanni** Bechyné, 1957)

Ark. f. Zool., (2) 11, p. 142 (**Luperus**); 1958 **Ent. Arb. Mus. G. Frey**, 9, p. 591.

Brasilien, Guanabara: Tijuca, 18, iv. 1935 (Ch. Hathaway, Esc. Agron., Rio de Janeiro; Sumaré, 6. ix. 1944 (N. Santos, Mus. Nac., Rio de J.); Cascatinha, 6. ii. 1945 (dtto). — Rio de Janeiro: Alto da Serra, Petrópolis, 2. xi. 1960 (Mielke et Herbert, Mus. Nac., Rio de J.). — Minas Gerais: Carmo do Rio Claro, i. 1958 (J. C. M. Carvalho et J. Becker, Mus. Nac., Rio de J.).

(213. **Zepherina virgilia** Bechyné, 1956)

Ent. Arb. Mus. G. Frey, 7, p. 338 (**Luperus**); 1958, l. c. 9, p. 594.

Brasilien, Guanabara: Gávea, 19. ii. 1956 (M. Alvarenga, Mus. Nac., Rio de Jan.). — São Paulo: Jabaquara, iii. 1945 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); Agua Funda, iii. 1958 (coll. R. v. Diringshofen); Osasco, xi. 1956 (dtto).

(214. **Zepherina taperinha** Bechyné et Bechyné, 1961)

Bol. Mus. Goeldi, Zool. 33, p. 25.

Brasilien, Pará: Itaituba, Rio Tapajós, ix. 1961 (coll. R. v. Diringshofen).

(215. **Zepherina newtoni** n. sp.)

Brasilien, Guanabara: Pau da Fome, 4. viii. 1944, Typus Mänchen (N. Santos, Mus. Nac., Rio de J.); C. Itapeba, 20. vii. 1944 (dtto). — Rio de Janeiro: M. Couto, Nova Iguassú, viii. 1960 (M. Alvarenga, Univ. Paraná).

Long. Männchen ± 3 mm, Weibchen ± 3,5 mm. 12 Exemplare.

Pechschwarz; Clypeus, Thorakopleuren, Basalrand des Halsschildes, Epipleuren, Elytropleuren, Elytralnaht hinten (zuweilen undeutlich) u. Beine, rot bis rotgelb. Körper oval, mässig gewölbt; Oberseite glänzend.

Männchen: Kopf spärlich u. sehr fein punktuliert (Vergrösserung 50 — 80 x). Stirn reichlich doppelt so breit wie ein Augenquerdiameter, hinter den dreieckigen u. gut begrenzten Antennalcalli (diese voneinander gut getrennt) mit einer scharfen Querfurche versehen. Ocularsulci deutlich, mit den Seiten der vorher erwähnten Querfurche in einem deutlichen Winkel (135°) zusammenfliessend. Clypeus sehr deutlich punktiert, Carinae hochgewölbt, Quercarina in der Mitte breit, zu den beiden Seiten verjüngt. Genae 1/4 der Augenlänge erreichend. Fühler zart, so lang wie der ganze Körper, Glieder 2 — 4 progressiv an Länge zunehmend, dabei das 4. Glied so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild trapezförmig, vorne 2 x breiter als lang, Seiten geradlinig stark nach hinten konvergierend. Alle Winkel verdickt u. abgerundet. Thorakopleuren ausgehöhlt, Basis fein gerandet. Scheibe nur mässig gewölbt, ohne Eindrücke, spärlich u. deutlich (Vergrösserung 30 — 40 x) punktiert. Schildchen glatt u. gewölbt.

Flügeldecken viel breiter als der Thorax, hinter der Mitte erweitert, hinter dem grossen Basalcallus stark quer eingedrückt. Punktierung stark (Vergrösserung 8 — 10 x) u. spärlich, auf dem Basalcallus feiner. Elytropleuren schmal, Nahtwinkel breit abgerundet. Epipleuren vorne breit (breiter als die Metepisternen), nach hinten graduell verschmälert, von der Mitte ab schmal. Beine robust, 1. Glied der Hintertarsen so lang wie die 3 folgenden Glieder zusammengenommen. Vordere Basitarsite erweitert. 5. Abdominalsegment mit einer dreieckigen Depression in der Mitte des Hinterrandes.

Weibchen: Halsschild hell braungelb mit 5 kleinen schwärzlichen Makeln (2 vorne, 3 vor der Basis), Flügeldecken rotgelb mit schwarzen Flecken: ein rundlicher auf dem Basalcallus, ein langovaler in der Mitte der Scheibe, eine sublaterale Längsbinde, vorne erweitert, auf dem Humeralcallus beginnend, hinter der Mitte endigend u. zuweilen mit dem Diskalfleck verbunden u.

ein grosser Fleck im Apikaldrittel, zuweilen mit der sublateralen Längsbinde zusammengeschmolzen. Beine zarter gebaut, 5. Abdominalsegment hinten abgerundet.

Ähnlich der **Z. muriensis** Bech. (*), durch das trapezförmige Halsschild u. durch den grossen Sexualdimorphismus in der Färbung verschieden.

216. Gen. **Sonyadora** Bechyné, 1958

Liste RGS, p. 38.

Der vorhergehenden **Zepherina** sehr ähnlich in der Körperform; die vom Humeralcallus bis zum Nahtwinkel von setiferen Punkten besetzten Seitenränder der Flügeldecken unterscheiden **Sonyadora** von allen ähnlichen Gattungen.

217. **Sonyadora quadripustulata** Bowditch, 1925

Liste RGS, p. 38.

Brasilien, Santa Catarina: Nova Teutonia, x. 1934, xi. 1935, xii 1938, x. 1951 (F. Plaumann, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro, coll. R. v. Diringshofen et Mus. Stockholm). — São Paulo: Casa Grande, xi. 1940 (coll. J. Guérin, Inst. biol., S. P.).

Bei dem Exemplar aus S. Paulo ist die Spitze der Fühler rotbraun.

(218. **Sonyadora seabrai** n. sp.)

Brasilien, Guanabara. Corcovado, x. et xi. (Typus) 1958 (Seabra et Alvarenga, Mus. Nac., Rio de Janeiro); Tijuca, 25. vi. 1936 (Ch. Hathaway, Esc. Nac. Agron., Rio de J.).

Long. ± 4,5 mm. 3 Weibchen.

Rotgelb; die 2 ersten Antennite, die distale Spitze der Tibien u. Tarsen, dunkelbraun; Spitze des Abdomens, Antennite 3 — 11 u. die 2 letzten Drittel der Flügeldecken, schwarz. Körper länglich, subparallel, mässig gewölbt. Oberseite glänzend, der schwarze Teil der Flügeldecken, infolge einer feinen Punktulierung (Vergrösserung 100 — 200 x), matter erscheinend.

Vertex glatt. Stirn 1,5 x breiter als ein Augenquerdiameter, hinter den transversalen gewölbten Antennalcalli tief quer eingedrückt. Orbite 1/10 der Stirnbreite nicht überschreitend, der Länge nach strioliert. Clypeus an den Seiten grob punktiert, die hohen Carinae glatt, Quercarina (von der Mitte aus) jederseits schräg nach vorne geradlinig gezogen, etwas breiter als die Längscarina. Die letztere u. jedes Halbsegment der Quercarina

---

(*) 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey, 7, p. 313 (Exora).

sind ungefähr von gleicher Länge u. regelmässig sternförmig angeordnet (Radialwinkel je 120°). Fühler filiform, 3/4 der Flügeldecken erreichend, Glieder 2 — 4 progressiv an Länge zunehmend, das 4. so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild 2 x breiter als lang, weit vor der Mitte am breitesten. Seiten schwach gerundet, nach hinten merklich verschmälert u. vor den stumpfen Hinterwinkeln schwach ausgeschweift. Vorderwinkel verdickt u. abgerundet. Thorakopleuren schwarz beborstet. Scheibe schwach gewölbt, ohne Eindrücke, nicht dicht aber kräftig punktiert (Vergrösserung 8 — 10 x). Basis gerandet.

Elytren breiter als das Halsschild. Basalcallus schwach gewölbt, aber deutlich (vor allem dadurch, dass der Humeralcallus innen von einer breiten Längsvertiefung abgesetzt ist). Elytropleuren sehr schmal, linear. Nahtwinkel breit abgerundet. Scheibe spärlich u. sehr fein (Vergrösserung 50 — 80 x) punktiert, Intervalle punktuliert. Epipleuren schwarz beborstet, vorne so breit wie die Metepisternen, im mittlern Drittel stark verschmälert, im hintern Drittel nur eine Spur breiter als die Elytropleuren. Beine grazil, 1. Glied der Hintertarsen so lang wie die 3 folgenden zusammengenommen. Hinterrand des 5. Abdominalsegment breit abgerundet.

Nicht nur die auffallende Farbenverteilung, sondern auch die kräftige Punktierung des Halsschildes u. die sternförmige Anordnung der Clypealcarinae machen diese Art kenntlich.

(219. **Chthoneis suturalis** Duvivier, 1885)

Brasilien, Rio de Janeiro: Itatiáia, 1200 m, 7. i. 1954 (C. A. C. Seabra, L. C. et M. Alvarenga et W. Zikán, Univ. Paraná).

220. Gen. **Lilophaea** Bechyné, 1958 (vergl. Fig. 16)

Liste RGS, p. 38.

Gewölbte kleinere Galeruciden, oft buntgezeichnet, bei welchen das 1. Glied der Hintertarsen auffallend verlängert, u. der Enddorn der Hintertibien lang ist. Die Sinus des 5. Abdominalsegmentes beim Männchen sind schmal u. sehr tief, oft mehr als die Hälfte des Segmentes einnehmend. Die lebendigen Insekten sind sofort zu erkennen: die einzigen Galeruciden, welche wie Alticiden hüpfen können.

221. **Lilophaea semimarginata** Bowditch, 1923

Liste RGS, p. 38.

RGS: Pôrto Alegre, 26. iv. 1950, 22. et 24. ii. 1958, 16. xii. 1959 et 10. ii. 1960 (PPB); Alto Feliz, ii. 1932 (PPB); Cascata, i. 1956 (PPB); Pelotas, i. 1962 (PPB).

Brasilien, Santa Catarina: Pinheiral, 29. i. 1953 (PPB); Nova Teutonia, v. 1934 et v. 1935 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); ibid., i., ii., xi. et xii. 1938 (F. Plaumann, Mus. Stockholm). — Paraná: Alto da Serra, i. 1953 (R. Lange, Mus. Hist. Nat., Curitiba). — São Paulo: Capital, i. 1945 (Araujo, Inst. biol., S. P.); Rio Claro, 23. xii. 1942 (F. S. Pereira, Dept. Zool., S. P.); Ipiranga, ii. 1925 (Luederwaldt, Dept. Zool, S. P.). — Espírito Santo: Corrego Itá, xi. 1954 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro).

Bei den gut ausgefärbten Exemplaren zieht sich der schmale schwarze Seitensaum bis zum Nahtwinkel der Flügeldecken u. ist im hintern Viertel auf der Naht fortgesetzt. Vertex in der Mitte mit 2 einander genäherten, zuweilen quer zusammenfliessenden schwarzen Makeln. Auf dem Halsschilde liegt jederseits vor der Mitte ein länglicher Makel, dunkelbraun oder schwärzlich u. der Seitensaum desselben, in der Mitte ± tief ausgerandet, pechschwarz bis schwarz. Auf den Flügeldecken befinden sich 2 bräunliche Flecken nahe dem Seitenrand, einer in der Mitte, der andere nahe dem lateroapikalen Winkel. Diese Zeichnungen Können soweit reduziert sein, dass die ganze Oberseite einfarbig braungelb wird.

Die breiten Epipleuren sind kurz vor der Mitte stark verschmälert, erscheinen hinter der Mitte linear u. biegen sich in der Apikalrundung auf die Oberseite der Flügeldecken. Da gleichzeitig die Elytropleuralcarina der ganzen Länge nach (bis zum Nahtwinkel) gut ausgeprägt ist, erscheint die Apikalgegend der Elytren als doppelt gerandet.

(222. **Lilophaea rigorosa** Bechyné, 1956)

Liste RGS, p. 58.

Brasilien, Santa Catarina: Nova Teutonia, xi. et xii. 1938 (F. Plaumann, Mus. Stockholm). — São Paulo: Mato do Governo, 9. xii. 1923 (W. Melzer, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro); Bosque de Saúde, 24. xii. 1918 et 25. xii. 1923 (dtto).

223. **Lilophaea brasiliensis** Jacoby, 1888

Liste RGS, p. 39 et 58.

Brasilien, Santa Catarina: Nova Teutonia, xii. 1936 (B. Pohl,

coll. R. v. Diringshofen); ibid., xi. 1934, i. et xi. 1935, i. 1938, 8. xii. 1943 et xii. 1944 (F. Plaumann, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro, coll. R. v. Diringshofen et Mus. Stockholm). — Rio de Janeiro: Itatíaia, ii. 1960. (coll. R. v. Diringshofen).

224. **Lilophaea taimbezinhensis** Bechyné et Bechyné, 1962

Liste RGS, p. 39 et 58.

RGS: Parque Nacional dos Aparados da Serra Taimbezinho, ii. 1960 (Mus. Riograndense).

225. **Lilophaea diomedes** Bechyné et Bechyné, 1962

Liste RGS, p. 39 et 59.

RGS: Vila Oliva, 14. 22. et 25. i. 1960, 16. et 18. i. 1961 (PPB).

Brasilien, Paraná: Rio Negro, i. 1929 (Inst. biol., S. Paulo); Ponta Grossa, iv. 1946 (Univ. Paraná).

Bei dem einzigen Exemplar aus Ponta Grossa fehlt der dunkle postkutelläre Fleck auf den Flügeldecken.

(226. **Lilophaea immersa** Bechyné, 1956)

Liste RGS, p. 59.

Brasilien, Santa Catarina: Pinhal, xii. 1952 (A. Maller, coll. C. A. C. Seabra); Nova Teutonia, ii. 1946 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); Rio Vermelho, xi. 1949 et i. 1958 (coll. R. v. Dirigshofen); Timbó, xi 1956 (dtto). — Guanabara: Corcovado, ix. et xi. 1958 (Seabra et Alvarenga, Mus. Nac., Rio de Janeiro).

(227. **Halinella coroicensis** Bechyné, 1956)

Ent. Arb. Mus. G. Frey, 7, p. 324; 1958, l. c. 9, p. 595 (faun).

Perú, Cuzco: Urubamba, 2900 m, 13. iii. 1961 (Carrasco, Univ. Cuzco).

(228. **Halinella costulata** n. sp.)

Brasilien, São Paulo: S. Bocaina, Fazenda Lageado, 1700 m, v. 1959 (Dalcy et Machado, Mus. Nac., Rio de J.).

Long. 4,5 — 5 mm. Alle 17 untersuchten Exemplare sind Weibchen.

Schwarzblau, Vorderkörper u. Femora goldgrün überflogen, Flügeldecken lebhafter metallisch blau. Körper länglich, gewölbt, oberseits seidenglänzend.

Vertex u. Stirn spärlich puntiert (Vergrösserung 40 x), die letztere fast doppelt so breit wie ein Augenquerdiameter. Antennalcalli länglich, subparallel, glänzend, nach vorne leicht verschmälert. Orbite vertieft. Clypeus jederseits ausgehöhlt, Längscarina hinten hoch gewölbt u. schmal, vorne mit der breiten (die ganze Vorderhälfte des Clypeus einnehmenden) u. schwach gewölbten Quercarina zusammengeschmolzen. Genae 1/4 der Augenlänge erreichend. Augen länglich, doppelt länger als breit. Fühler die Mitte der Flügeldecken nicht überragend, an der Basis dünn, das 3. Glied 2 x länger als das 2. u. mit den folgenden von gleicher Länge, die 5 letzten Glieder verdickt, reichlich doppelt so dick wie das 3. Glied, jedes der Glieder 8 — 10 nur um die Hälfte länger als dick.

Halsschild kaum breiter als lang, nahe der Mitte am breitesten. Seiten regelmässig u. ziemlich stark gerundet. Alle Winkel verdickt u. abgerundet. Scheibe spärlich punktiert (Vergrösserung 40 x), in der Mitte unregelmässig deprimiert.

Flügeldecken subparallel, breiter als der Thorax, stark punktiert (Vergrösserung 8 — 10 x), Punkte hie u. da quer zusammenfliessend, hinten nicht so dicht gestellt. Basalcallus deutlich. Hinter dem Humeralcallus befindet sich eine gut markiere Längsrippe, innen daneben noch eine schwächere. Elytropleuren schmal. Suturalwinkel leicht verdickt u. abgerundet. 5. Abdominalsegment in der Mitte mit einer kräftigen Längscarina versehen. Beine robust, Basitarsite breiter als die Spitze der Tibien. 1. Glied der Hintertarsen so lang wie die 3 folgenden Glieder zusammengenommen.

Die dunkelmetallische Färbung u. die länglichen Augen machen diese Art kenntlich. Die andern, in der andinen Region vorkommenden Arten, haben ovale Augen u. die Oberseite ist wenigstens z. T. gelblich gefärbt.

NAMENLISTE DER BIS JETZT AUS RGS BEKANNTEN "GALERUCIDEN".

Die in der ersten Spalte erwähnte Zahl bezieht sich auf die Liste vom 1962, die in der zweiten Spalte auf diese Publikation. Die Reihenfolge der Gattungen sowie der Arten ist systematisch.

	Liste 1962: Seite	Diese Publikation: Seite
G a l e r u c i n i		
Monocesta Clark	7	12
rubiginosa Clark	7	13
androgyna Bech.	—	13
(parallela Bowd.) ⟶ Neolochmaea parallela Bowd.	7	13
Coelomera Chevrol.	7	14
lanio laeta Baly	7	15
Neolochmaea Laboiss. s. str.	10	16
quadrilineata Bech. s. str.	10	17
planiuscula Bech.	11	18
crassicornis Bech.	11	—
Neolochmaea subg. Chlorolochmaea nov.	—	16
parallela Bowd.	7	19
Yingaresca Bech.	12	19
difficilis Bowd.	12	19
Ophraella Wilcox	—	20
(= Galerucella auct. nec Crotch)	12	20
bohiensis Bowd.	12	21
holosericea Bowd.	12	21
scurrilis Bech.	12	21
Caraguata Bech.	8	22
circumcincta Clark	8	22
tarsalis Bowd.	9	23
bella Bech.	9	23
subvittata tuberosa Bech. et Bech.	9	—
sublimbata patricia Bech.	10	23
Schematiza Clark	13	26
flavofasciata Klug	13	27
flavofasc. ab. marginata nov.	—	27
flavofasc. ab. praeusta Clark	—	27
aneurica Bech. s. str.	13	—
D i a b r o t i c i n i		
Ensiforma Jac.	14	28
coerulea Jac.	14	28
Buckibrotica n. gen.	—	29
cinctipennis Baly	30	29
Anisobrotica n. gen.	—	30
donckieri Baly	18	30
notaticollis Baly	29	31
ednisculpta n. sp.	—	31

Cochabamba Bech.	25	33
polychroma Bech.	25	—
Diabrotica Chevrol.	14	33
speciosa Germ. s. str.	14	34
amoena Dalm.	15	—
rufolimbata Baly	16	—
paula Bech. et Bech. s. str.	16	43
vilaolivae n. sp.	—	40
samouella Bech.	16	43
piceicornis lizeriana Christens.	17	44
orthocosta n. sp.	—	44
panchroma Bech.	18	46
emorsitans Baly	18	46
serroazulensis Bech. et Bech.	18	47
alegrensis Bech. et Bech.	18	47
(donckieri Baly → Anisobrotica donckieri Baly)	18	47
limitata quindecimpunctata Germ.	19	49
melanocephala F.	20	50
travassosi aequifacta Bech. et Bech.	21	53
paranaensis Marques	22	53
clarki Weise	22	54
septemplagiata Bowd.	23	—
guaira Bech.	23	54
tijuquensis attingens Bech. et Bech.	23	55
aracatuba imposita n. subsp.	—	56
kirbyi Baly	24	56
boggianii Bowd.	24	—
deliqua Weise	24	57
nitidicollis Baly	24	57
extensa Baly	25	58
univittata Jac.	25	—
Acalymma Barber	27	64
albidovittata Baly	27	—
xanthographa Bech.	27	65
bivittula Kirch	27	65
Paranapiacaba Bech.	26	65
decemverrucata Gah.	26	—
biseriata Gah.	48	66
melanospila Gah.	29	66
duodecimmaculata Klug	29	67
subirregularis Bech. et Bech.	31	69
significata Gah.	26	70
teinturieri Allard	27	—
Synbrotica Bech.	28	70
(melanospila Gah. → Paranapiacaba melanospila Gah.)	29	70
(duodecimmaculata Klug → Paranapiacaba duodecimmaculata Klug)	29	70
(notaticollis Baly → Anisobrotica notaticollis Baly)	29	70
(cinctipennis Baly → Buckibrotica cinctipennis Baly)	30	70
(subirregularis Bech. et Bech. → Paranapiacaba subirregularis Bech. et Bech.)	31	70
eruptiva Bech.	30	71

crucigera Weise	30	72
meyeriana n. sp.	—	72
bucki Bech. et Bech.	31	73
cephalostigma n. sp. s. str.	—	73
cinctella Chevrol.	31	75
pollina Bech. et Bech.	31	—
bruchi Bowd.	28	75
brasiliensis Jac. s. str.	31	77
brasiliensis tituboea n. subsp.	—	77
semiflava Germ. s. str.	32	78
agatha n. sp.	—	79
valentina Bech.	32	80
ignacia Bech.	33	—
antonia Bech.	33	—
donata Bech.	33	80
Gynandrobrotica Bech.	—	81
quadriplagiata Boh.	53	82
Luperosoma Jac.	—	83
(= Deuterobrotica Bech.)	33	83
amplicornis Baly	33	83
Andrector Horn	34	84
ruficollis F.	34	85
hybridus Bech.	34	87

Luperini

Exora Chevrol.	34	89
obsoleta F.	34	—
encaustica Germ. s. str.	35	89
(stilodina Bech. et Bech. → Trigonexora stilodina Bech. et Bech.)	36	89
Trigonexora n. gen.	—	90
stilodina Bech. et Bech.	36	90
Pyesia Clark	36	90
detrita meridionalis Bech.	36	91
Zepherina Bech.	37	91
systenoides n. sp.	—	92
flava Allard	37	93
selecta Bech.	37	93
brasiliensis Jac.	37	93
bucki Bech. et Bech.	38	—
xanthaspis Germ.	38	93
Sonyadora Bech.	38	96
quadripustulata Bowd.	38	96
Lilophaea Bech.	38	97
semimarginata Bowd.	38	98
brasiliensis Jac.	39	98
taimbezinhensis Bech. et Bech.	39	99
diomedes Bech. et Bech.	39	99
sponsoria Bech. et Bech.	39	—

ALPHABETISCHES VERZEICHNISS DER IN DER BESTIMMUNGS-TABELLE ERWÄHNTEN GATTUNGEN DER GALERUCIDEN

Acalymma Barber	10
Andrector Horn	11

Anisobrotica n. gen. 9
Aristobrotica Bech. 9
Austrochorina Bech. 7
Buckibrotica n. gen. 8
Byblitea Baly 11
Caraguata Bech. 8
Chanchamayia Bech. 9
Chorina Baly 7
Chthoneis Baly 12
Coelomera Chevrol. 7
Cochabamba Bech. 9
Cornubrotica n. gen. 9
Corynocesta Bech. 7
(Deuterobrotica Bech. ⟶ Luperosoma Jac.) 10
Diabrotica Chevrol. 9
Dircema Clark 7
Ensiforma Jac. 8
Eucerotoma Laboiss. 11
Exora Chevrol. 11
(Galerucella auct. ⟶ Ophraella Wilcox) 8
Gynandrobrotica Bech. 10
Halinella Bech. 12
Interbrotica Bech. et Bech. 11
Itaitubana Bech. 8
Lilophaea Bech. 12
Luperosoma Jac. 10
Malacorrhinus Jac. 11
Metrobrotica Bech. 11
Metrogaleruca n. gen. 8
Monocesta Clark 7
Neobrotica Jac. 10
Neolochmaea Laboiss. 7
Ophraella Wilcox 8
Palmaria 9
Parabrotica Bech. et Bech. 8
Paranapiacaba Bech. 10
Pyesia Clark 12
Romanita Bech. 10
Sariegueia Bech. 6
Schematiza Chevrol. 8
Sonyadora Bech. 12
Synbrotica Bech. 10
Syphaxia Baly 7
Trachyscelida Horn 10
Trichobrotica Bech. 10
Trigonexora n. gen. 12
Uaupesia Bech. 11
Yingaresca Bech. 8
Zepherina Bech. 12
Zischkaita 10

VERZEICHNISS DER IN DIESEM ARTIKEL ERWÄHNTEN GALERUCIDEN, WELCHE IN RGS NICHT VORKOMMEN

Acalymma venalis Er. 65

Andrector arcuatus Oliv. 86
carecuruensis Bech. et Bech. 88
ruficornis Oliv. 88
tingomarianus Bech. 87
variegatus F. 86
Anisobrotica thesea thesea Bech. 31
thesea acronitens n. subsp. 31
Aristobrotica Bech. — Katalog der Arten 59

Byblitea Baly 91
rustica Weise 91

Caraguata guaporensis Bech. 24
sanguinicollis Clark 24
sublimbata sublimbata Baly 23
Chanchamayia Bech. — Katalog der Arten 61
Chthoneis suturalis Baly 97
Coelomera lanio lanio Dalm. 14
Coelomera bajula Oliv. 16
Cornubrotica n. gen. 29
dilaticornis Baly 30

Diabrotica atrilineata Baly 54
atrosignata Baly 55
bordoni n. sp. 36
caiuba n. sp. 55
cavicollis Baly 58
distincta Jac. 40
ephemera Bech. 57
fallenia Bech. 41
generosa Baly 58
grayella Baly 51
guaratiba Marq. 58
hathawayi Marq. 57
isohaeta n. sp. 39
janthe Baly 58
lamiina n. sp. (mit ab. nigrifica) 41
liciens F. 38
limitata limitata Sahlb. 48
lutescens Baly 46
parintinsensis n. sp. 50
paula claretiana n. subsp. 43
piceicornis piceicornis Baly 44
piceosignata Baly 57
propylaea n. sp. 39
recki Marq. 51
scripta perlecta Bech. 50
sebaldia Bech. 38
sedata Baly 54
speciosa amabilis Baly (mit ab. simoni Jac.) 35
speciosa vigens Er. 35
travassosi travassosi Marq. 52
undecimpunctata duodecimnotata Har. 48
viridans Baly 45
zikani Bech. 54
zischkai livaria Bech. 47

Dircema marginatum F. 16

Eucerotoma septemmaculata Weise 88
varicornis F. 88
Exora cingulata Bech. 89
paraensis Bech. 89

Gynandrobrotica caviceps adumbrata Bech. et Bech. 83
variabilis Jac. 83

Halinella coroicensis Bech. 99
costulata n. sp. 99

Interbrotica desiderata Bech. et Bech. 83

Lilophaea immersa Bech. 99
rigorosa Bech. 98

Metrogaleruca n. gen.
antonia Bech. et Bech. 26
lateralis Jac. 26
longula longula Bech. 25
longula diminuta Bech. 26
obscura obscura Deg. 24
obscura paraensis Bech. et Bech. 25
Monocesta equestris Clark 13
glauca Clark 13

Neobrotica erythrinae Bech. 83
Neolochmaea convexiuscula Bech. 18
dentipyga Bech. et Bech. 18
quadrilineata acrocostata n. subsp. 17
quadrilineata costifera n. subsp. 17
quadrilineata minor Bech. 17

Ophraella pereirai Bech. 22

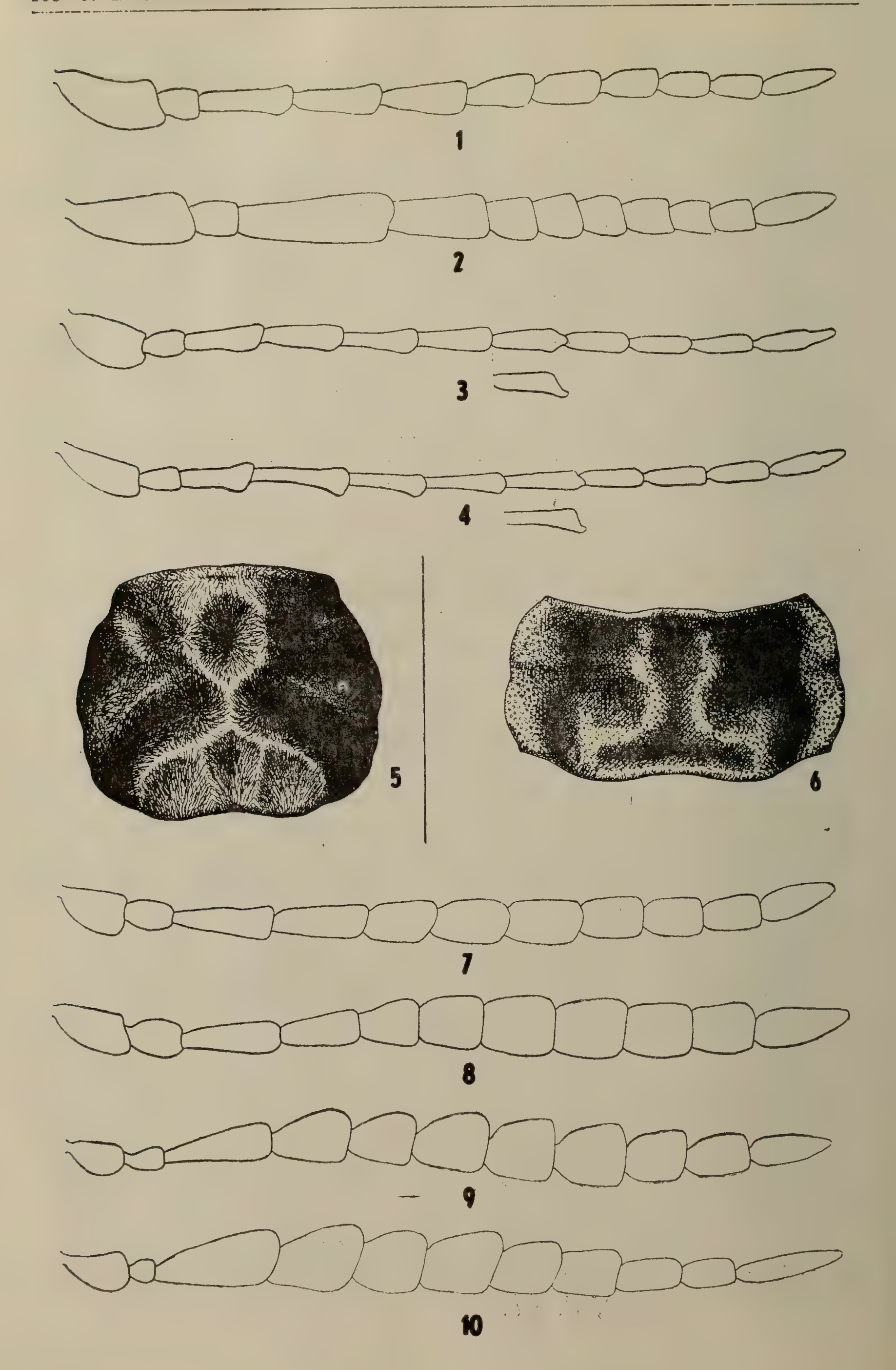
Parabrotica decolor Bech. et Bech. 28
Paranapiacaba costalimai Marq. 68
interruptolineata Baly 69
maculipennis Baly (mit ab. bistrigata Gah.) 66
morretesi n. sp. 67
seraphina serrinha n. subsp. 69
Pyesia amazona Weise 91

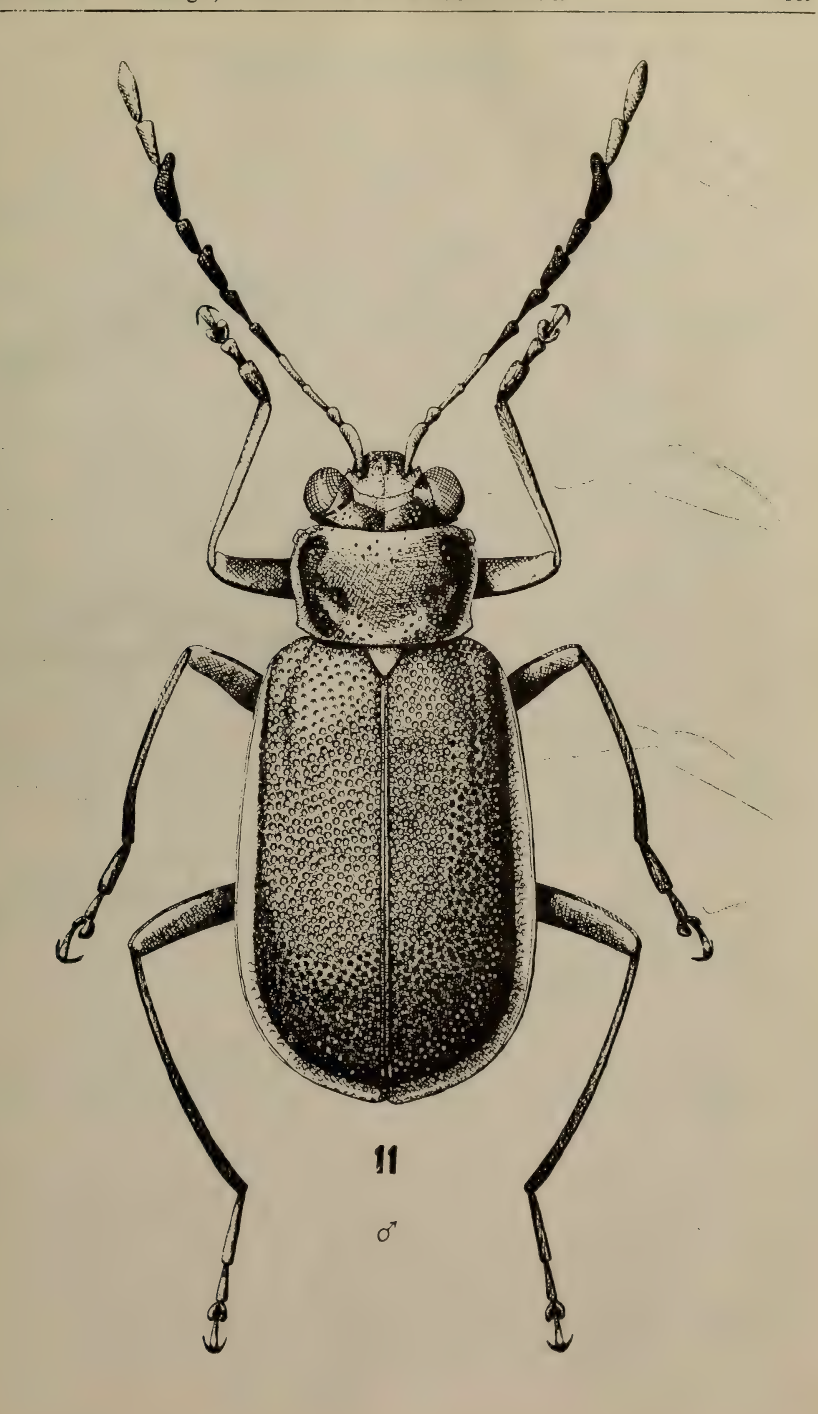
Schematiza antennalis Clark 27
emarginata Clark 27
Sonyadora seabrai n. sp. 96
Synbrotica alcyone Baly 74
alternata Baly 71
asteria Bech. et Bech. 80
borrei Baly 72
brigitta Bech. 78
cargona Bech. 81
cephalostigma hypochroma n. subsp. 74
marginipennis Gah. 74
muriensis Bech. 80

quadratica Bech. 81
sibylla n. sp. 75
spilothorax Har. 71
taeniolata Gah. 71
thecla Bech. 77
tippmanni Bech. 76
varipes Boh. 81
venissa Bech. 81
Trigonexora n. gen. 90
decemstillata Bech. 90
gerentia Bech. et Bech. 90
spissa Bech. 90
Zepherina acanthonychina Bech. 92
bella Bowd. 94
blumenensis Bowd. 93
newtoni n. sp. 95
pulchra Bech. 94
taperinha Bech. et Bech. 94
tippmanni Bech. 94
virgilia Bech. 94

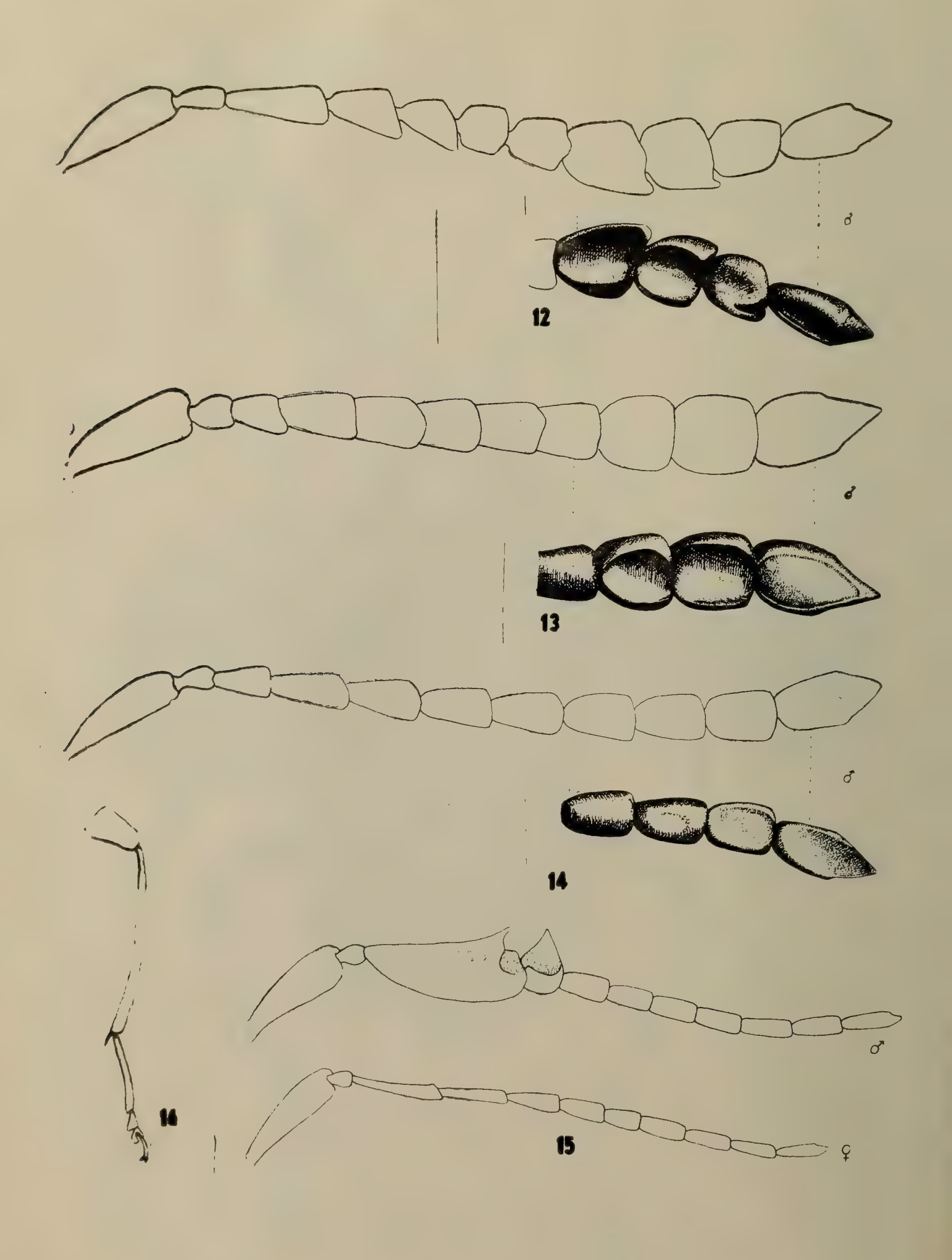
TEXT ZU DEN ZEICHNUNGEN

1. **Monocesta rubiginosa** Clark, Fühler (7,3 mm), Seite 13;
2. **Coelomera lanio laeta** Baly, Fühler (8,4 mm), S. 15;
3. **Neolochmaea** (s. str.) **quadrilineata quadrilineata** Bech., Fühler des Männchen (5,8 mm), S. 17;
4. **Neolochmaea (Chlorolochmaea) parallela** Bowd., Fühler des Männchen (5,1 mm), S. 19;
5. **Yingaresca difficilis** Bowd., Thorax (1,0 x 1,3 mm), S. 19;
6. **Ophraella scurrilis** Bech., Thorax (0,9 x 1,8 mm), S. 21;
7. **Caraguata sublimbata patricia** Bech., Fühler (4,4 mm), S. 23;
8. **Yingaresca difficilis** Bowd., Fühler (1,9 mm), S. 19;
9. **Ophraella scurrilis** Bech., Fühler (2,7 mm), S. 21;
10. **Schematiza flavofasciata** Klug, Fühler (4,7 mm), S. 27;
11. **Buckibrotica cinctipennis** Baly, Männchen (6,8 mm), S. 29;
12. **Cornubrotica dilaticornis** Baly, Fühler des Männchen (3,0 mm), S. 30;
13. **Anisobrotica donckieri** Baly, Fühler des Männchen (3,1 mm), S. 30;
14. **Anisobrotica notaticollis** Baly, Fühler des Männchen (2,8 mm), S. 31;
15. **Andrector ruficollis** F., Fühler des Männchen (oben) u. des Weibchen (unten) (4,8 mm), S. 85;
16. **Lilophaea andromacha** Bech. et Bech., Hinterbein. (2,4 mm), S. 97.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10



11


12
13
14
14
15

PUBLICAÇÕES DO "MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS"

"I H E R I N G I A"

Série BOTÂNICA:

N.º 1 — RAMBO, Pe. B. (S. J.) — (1958) — "Asclepiadaceae Riograndenses". — 57 p.;
N.º 2 — RICK, Pe. J. (S. J.) — (1958) — "Basidiomycetes Eubasidii in Rio Grande do Sul, Brasilia: 1. Auriculariaceae, Sirobasidiaceae, Tremellaceae, Dacryomycetaceae". — 56 p, 1 est.;
N.º 3 — RAMBO, Pe. B. (S. J.) — (1959) — "Aponynaceae Riograndenses". — 23 p.;
N.º 4 — RICK, Pe. J. (S. J.) — (1959) — "Basidiomycetes Eusasidii in Rio Grande do Sul, Brasilia: 2. Thelephoraceae". — p. 57-124;
N.º 5 — RICK, Pe. J. (S. J.) — (1959) — "Basidiomycetes Eubasidii in Rio Grande do Sul, Brasilia: 3. Hypochnaceae, Clavariaceae, Craterellaceae, Hydnaceae". — p. 125-192;
N.º 6 — RAMBO, Pe. B. (S. J.) — (1960) — "Bignoneaceae Riograndenses". — 26 p.;
N.º 7 — RICK, Pe. J. (S. J.) — (1960) — "Basidiomycetes Eubasidii in Rio Grande do Sul, Brasilia: 4. Meruliaceae, Polyporaceae, Botelaceae". — p. 193-295;
N.º 8 — RICK, Pe. J. (S. J.) — (1961) — "Basidiomycetes Eubasidii in Rio Grande do Sul, Brasilia: 5. Agaricaceae". — p. 296-450;
N.º 9 — RICK, Pe. J. (S. J.) — (1961) — "Basidiomycetes Eubasidii in Rio Grande do Sul, Brasilia: 6. Melanogastraceae, Calostomataceae, Hymenogastraceae, Hysterangiaceae, Sclerodermataceae, Tulostomataceae, Lycoperdaceae, Geastraceae, Phallaceae, Clathraceae, Nidulariaceae". — p. 451-480;
N.º 10 — CERONI, Z. da S. V. — (1962) — "Média anual de transpiração no **Eucalyptus rostrata** e suas relações com o meio através do método "Cut-leaf". — 28 p., 1 f., 11 gráficos;
N.º 11 — RICK, Pe. J. (S. J.) — (1963) — "Basidiomycetes Eubasidii in Rio Grande do Sul, Brasilia: INDEX". — 32 p., 1 errata;
N.º 12 — RAMBO, Pe. B. (S. J.) — (1964) — "Acanthaceae Riograndenses". — 36 p.;
N.º 13 — RAMBO, Pe. B. (S. J.) — (1965) — "Orchidaceae Riograndenses". — 96 p.

Série GEOLOGIA

N.º 1 — (1967) — com dois artigos, 90 p.:
— PINTO, I. D. & CLOSS, D. — "Índice remissivo dos fósseis do Rio Grande do Sul". — p. 3-76, 6 f.;
— MARTINS, L. R. & GAMERMANN, N. — "Contribuição à sedimentologia da lagôa dos Patos. — III: Granulometria da zona norte e média". — p. 77-86, 3 f..

Série ZOOLOGIA:

N.º 1 — BUCKUP, L & BUCKUP, E. H. — (1957) — "Catálogo dos Moluscos do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais". — 40 p.;
N.º 2 — FRÓES, O. M. — (1957) — "Atualização da nomenclatura dos quelônios brasileiros". — 24 p.;
N.º 3 — BECHYNÉ, J. — (1957) — "Provisorische Liste der Alticiden von Rio Grande do Sul. (Col., Phytoph., Chrysomeloidea)". — 52 p.;
N.º 4 — BUCK, Pe. P. (S. J.) — (1957) — "Insetos criados em galhos cortados". — 7 p.;
N.º 5 — LEMA, T. de — (1957) — "Bicefalia em serpentes" — 8 p., 4 est.;
N.º 6 — BUCKUP, L. — (1957) — "Pentatomideos Neotropicais. — I. Sôbre o gênero **Agroecus** Dallas, 1851, com a descrição de duas espécies novas. (Hem., Pentatomidae)". — 18 p., 2 est.;
N.º 7 — BUCKUP, E. H. — (1957) — Estudo das variações de **Bothriurus bonariensis** (Koch, 1842) e sôbre a invalidez de **Bothriurus asper** Pocock, 1893 e **Bothriurus semiellypticus** Prado, 1934". — 18 p., 5 est., 1 tabela;
N.º 8 — BAUCKE, O. — (1957) — "Cerambicideos do Rio Grande do Sul. — III". — 30 p.;
N.º 9 — UHMANN, E. — (1958) — "Faerbungskreise dreier Hispinae aus Suedbrasilien. — 191. Beitrag zur Kenntnis der Hispinae. (Coleop., Chrysomelidae).. — 14 p., 2 est.;
N.º 10 — LEMA, T. de — (1958) — "Notas sôbre os Répteis do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil: Notas I a IV". — 31 p., 6 est.;
N.º 11 — UHMANN, E. — (1959) — "Das Schildchen der Hispinae und seine Umgebung. — 198. Beitrag zur Kenntnis der Hispinae. (Coleop., Chrysomelidae)". — 12 p., 3 est.;
N.º 12 — BAUCKE, O. — (1960) — "Notas Entomológicas. I-III". — 19 p., 3 est.;
N.º 13 — LEMA, T. de — (1960) — "Notas sôbre Répteis do Rio Grande do Sul. — V a VIII". — 36 p., 7 est.;
N.º 14 — AZEVEDO, A. C. P. — (1960) — "Studies on Coral Snakes. — Introduction; I. About the eggs of Coral Snakes; II. A New observation of the Behavior of **Micrurus frontalis multicinctus** and its relationship with folklore". — 36 p., 6 est.;
N.º 15 — BUCKUP, L. — (1960) — "Pentatomideos Neotropicais. — II. Contribuição ao conhecimento dos Asopinae da América do Sul. (Hem., Het., Pentatomidae)". — 25 p.;
N.º 16 — BUCKUP, L. — (1961) — "Os Pentatomideos do Estado do Rio Grande do Sul (Brasil). (Hemiptera, Heteroptera, Pentatomidae)". — 24 p.;
N.º 17 — LEMA, T. de — (1961) — "Notas sôbre os Répteis do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil". — 20 p., 8 est., 21 f.;
N.º 18 — AZEVEDO, A. C. P. — (1961) — "Notas sôbre cobras corais. (Serpentes, Elapidae). — III a VII". — 22 p., 14 f.;
N.º 19 — CLOSS, D. & MADEIRA, M. — (1962) — "Tecamebas e Foraminiferos do Arroio Chuí. (Santa Vitória do Palmar, Rio Grande do Sul, Brasil)". — 43 p., 7 est., 1 mapa;

N.º 20 — BUCKUP, L. & THOMÉ, J. W. — (1962) — "I Campanha Oceanográfica do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais. — A viagem do "Pescal II" em julho de 1959". — 42 p., 2 est., 1 mapa;

N.º 21 — LEMA, T. de — (1962) — "Sôbre a espécie **Bothrops itapetiningae** (Boulanger, 1907) e sua ocorrência no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. (Serpentes, Crotalidae)". — 12 p., 4 est.;

N.º 22 — LEMA, T. de — (1962) — "Ocorrência de **Philodryas arnaldoi** (Amaral, 1932) no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. (Serpentes, Colubridae)". — 4 p., 2 est.;

N.º 23 — LEMA, T. de — (1962) — "Considerações sôbre dois Saurios com cauda dupla. (Reptilia, Squamata)". — 6 p., 2 est.;

N.º 24 — LEMA, T. de — (1962) — "Deformação acidental em **Xenodon merremii** (Wagler, 1824). Serpentes, Colubridae)". — 6 p., 2 est.;

N.º 25 — BERTELS, A. — (1962) — "Insetos — Hóspedes de Solanáceas". — 11 p.;

N.º 26 — AZEVEDO, A. C. P. — (1962) — "Anomalias observadas em serpentes do gênero **Micrurus** Wagler, 1824. (Serpentes, Elapidae)". — 6 p., 1 est., 12 f.;

N.º 27 — AZEVEDO, A. C. P. — (1962) — "Sôbre uma população de **Micrurus frontalis frontalis** (D. & B., 1854) de Lagôa Santa, Minas Gerais, Brasil. (Serpentes, Elapidae)". — 3 p., 1 est., 6 f.;

N.º 28 — THOMÉ, J. W. — (1963) — "Um novo Copépodo (Crustacea) do gênero **Trifur** Wilson, 1917". — 11 p., 5 est., 1 f.;

N.º 29 — GOULART, A. D. — (1963) — "A Hirudofauna do município de Pôrto Alegre. (Estado do Rio Grande do Sul, Brasil)". — 7 p.;

N.º 30 — LEMA, T. de — (1963) — "Resultados ictiológicos da I Campanha Oceanográfica do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais". — 56 p.;

N.º 31 — BECHYNÉ, J. & BECHYNÉ, B. S. de — (1963) — "Beitraege zur kenntnis der Salvadorenischen **Chrysomeloidea**". — 79 p.;

N.º 32 — UHMANN, E. — (1964) — "Hispinae aus dem Staate São Paulo Brasilien. — 209. Beitrag zur kenntnis der Hispinae. (Coleoptera, Chrysomelidae)". — 28 p.;

N.º 33 — HOFFMANN, G. R. — (1964) — "Contribuição ao conhecimento de **Libinia spinosa** Milne-Edwards, 1834. (Crustacea, Decapoda, Brachyura)". — 40 p., 2 f., 10 gráficos;

N.º 34 — AZEVEDO, A. C. P. — (1964) — "Variações cromáticas em **Micrurus corallinus** (Wied, 1820). (Serpentes, Elapidae)". — 15 p., 3 f.;

N.º 35 — (1967) — com cinco artigos, 88 p.:

— GOULART, A. D. de Á. — "Presença de **Helobdella obscura** Ringuelet, 1942 e **Helobdella duplicata** var. **tuberculata** Ringuelet, 1958, no Rio Grande do Sul, Brasil". — p. 3-6;

— CLOSS, D. & MADEIRA, M. — "Foraminíferos e Tecamebas aglutinantes da Lagôa de Tramandaí, no Rio Grande do Sul". — p. 7-31, 6 est., 2 f.;

— GRAZIA, J. — "Estudos sôbre o gênero **Galedanta** Amyot & Serville, 1843 (Hemiptera-Heteroptera, Pentatomidae)". — p. 45-59, 19 f.;

— LEMA, T. de — "Nôvo gênero e espécie de serpente opistoglifodonte no Brasil meridional (Colubridae, Colubrinae)". — p. 61-74, 10 f.;

— CLOSS, D. & MEDEIROS, V. M. F. — "Thecamoebina and Foraminifera from the Mirim lagoon, southern Brazil". — p. 75-88, 2 f.;

N.º 36 — BECHYNÉ, J. & BECHYNÉ, B. S. de — (1969) — "Die Galerucidengattungen in Südbrasilien" — 110 p., 16 f.









IHERINGIA

Série ZOOLOGIA Número 37 10 DE SETEMBRO DE 1969

Foraminifera from São Francisco do Sul, state of Santa Catarina, Brazil.
MARLY LOPES MADEIRA .... p. 3

Recent Foraminifera of southern Brazil, collected by hydrographic vessel "Baependi".
CARLOS ALBERTO FOSSATI DUTRA PEREIRA ... p. 37

Redescrição dos tipos de Veronicellidae (Mollusca, Gastropoda) neotropicais: I. Espécies depositadas no "Zoologisches Museum" de Kiel, Alemanha.
JOSÉ WILLIBALDO THOMÉ .... p. 101

Ocorrência de **Micrurus decoratus** (JAN) no Rio Grande do Sul, Brasil, (Serpentes, Elapidae).
THALES DE LEMA .... p. 113
e ANTÔNIO CARLOS ... AZEVEDO

New Occurrence of **Uruguaya repens** HINDE, 1888 (Porifera, Spongillidae), with redescription of the species.
CECÍLIA VOLKMER-RIBEIRO .... p. 119

MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS

**Divisão de Ciências do Departamento de Ciência e Cultura
Secretaria de Estado dos Negócios da Educação e Cultura do Govêrno do Estado do Rio Grande do Sul.**

PÔRTO ALEGRE

IHERINGIA é o periódico de divulgação de trabalhos científicos inéditos do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais, que é publicado em quatro (4) séries: "Antropologia", "Botânica", "Geologia" e "Zoologia". Cada série é editada em fascículos, com numeração corrida independente, podendo conter um ou mais artigos.

O periódico, no todo ou por série, é distribuído à Instituições congêneres em regime de permuta, podendo eventualmente também ser distribuído gratuitamente a cientistas ou outros interessados.

IHERINGIA is a periodical intended to publish scientific works and research data from the "Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais", issued on four (4) series: "Antropology", "Botany", "Geology" and "Zoology". Each series is published in fascicules of independent numeration, with one or more articles.

IHERINGIA as a whole or as separate series, is intended to be exchangeable with similar Institutions and can be sent free of charge to scientists and interested people, on request.

Recomendações aos autores:

1. Os manuscritos devem versar, preferencialmente, assunto pertinente ao Estado do Rio Grande do Sul e regiões limítrofes;
2. Devem ser encaminhados, por ofício dirigido ao Diretor e serão aceitos a critério de comissão redatorial designada para cada artigo;
3. Terão prioridade os artigos dos pesquisadores do Museu ou que versem sôbre material depositado em suas coleções;
4. Os artigos em língua portuguesa devem ter um resumo em língua estrangeira e os em língua estrangeira (alemão, espanhol, francês, inglês, italiano e latim moderno) devem ter, obrigatòriamente, um segundo resumo em português;
5. Os originais devem ser apresentados: 5.1. em duas vias datilografadas, espaço dois, com margens mínimas de 2cm., sem emendas, em papel branco tamanho ofício (32x22cm), utilizando um só lado e tôdas as fôlhas devem vir numeradas na margem superior direita e rubricadas ao menos por um autor; 5.2. apenas os nomes científicos devem ser sublinhados com um traço simples; 5.3. os nomes dos autores, inclusive de referência bibliográfica, devem vir datilografados em MAIÚSCULAS; 5.4. as referências bibliográficas, no fim do artigo, devem restringir-se ao estritamente necessário e devem vir organizadas em ordem alfabética do sobrenome do autor e secundàriamente em ordem cronológica; 5.5. na citação de artigos, o nome do periódico deve vir sublinhado e na de livros, o título da obra; 5.6. as abreviações de periódicos, preferencialmente, devem obedecer as adotadas no "World List of Scientific Periodicals"; 5.7. a disposição dos dados das referências deve obedecer o critério dos seguintes exemplos hipotéticos:

RAMBO, B. (1956) — **A fisionomia do Rio Grande do Sul**, 2.ª ed., Pôrto Alegre, Livraria Selbach, v. 6 (Jesuitas no Sul do Brasil) xvi+456 p., 28 f., 15 est.;

—,— (1960) — Bignoneaceae Riograndensis — **Iheringia**, Pôrto Alegre, Bot., v. 2, n. 6, p. 1-26, f. 1-3, est. 1-2.

5.8. tôdas as ilustrações são consideradas figuras e levarão numeração corrida, permitindo-se o editor agrupá-las e distribuí-las do modo mais econômico, sem prejudicar sua apresentação e respeitando tanto quanto possível as indicações do autor; 5.9. os desenhos, gráficos e mapas devem ser feitos à tinta da China, preferencialmente em papel vegetal e as fotografias em papel brilhante e nos tamanhos que permitam a redução para o máximo de 17x11cm; 5.10. ilustrações à côres devem ser combinadas prèviamente e seu custo fica a cargo do autor; 5.11. as legendas das figuras devem vir em ordem numérica, em fôlha separada do texto; 5.12. a localização aproximada das figuras no texto deve ser assinalada pelo autor na margem direita do manuscrito, sempre à lápis;

6. A correção das provas tipográficas será de responsabilidade do autor, salvo expressa convenção em contrário. Modificações no texto, durante as correções, só serão aceitas se as despesas provenientes das mesmas forem pagas pelo autor;
7. Serão fornecidas, gratuitamente, 50 separatas de cada artigo, independentemente do número de autores. Maior número de separatas poderão ser fornecidas mediante prévio ajuste, devendo o pedido ser feito na ocasião da entrega dos originais.

Prof. José Willibaldo Thomé
Diretor-editor

Endereço para correspondência (Address):
MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAIS NATURAIS
Caixa Postal, 1188
Pôrto Alegre — Rio Grande do Sul — Brasil

Pôrto Alegre-RS, 10 DE SETEMBRO DE 1969

Senhores:
Dear Sirs:

Queiram ter a gentileza de preencher o presente, devolvendo--o ao Museu, a fim de que não haja interrupção na remessa do número seguinte de IHERINGIA.

Please complete the requested below and return it to us, so that we can send you the next number of IHERINGIA.

1. Recebemos e agradecemos: IHERINGIA, Zoologia, n. 37.
   We have received:

2. Faltam-nos: ....
   We are in want of:

3. Enviamos em permuta: ....
   We send you in exchange:

4. Nosso campo de interêsses: ....
   Our field of activities:

Local e data:
City and date:

Assinatura:
Signature:

Sêlo postal
Stamp

Ao

MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS

— Departamento de Ciência e Cultura da SEC

Caixa postal, 1188

PÔRTO ALEGRE — Rio Grande do Sul

B R A S I L

Remetente:
Sender:

....

(nome) — (name)

....

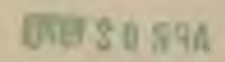
(endereço) — (address)

....

(cidade e Estado) — (city and State)

....

(País) — (Country)





IHERINGIA | Zoologia | n. 37 | p. 3-29 | 3 est. | Pôrto Alegre-RS | 10 - 9 - 1969

FORAMINIFERA FROM SÃO FRANCISCO DO SUL, STATE OF SANTA CATARINA, BRASIL (*)

Marly Lopes Madeira (**)

C O N T E N T S

Abstract .... p. 3

Resumo .... p. 3

Introduction .... p. 4

List of species .... p. 5

Conclusions .... p. 25

References .... p. 26

A B S T R A C T

An association of 66 species of Foraminifera from São Francisco do Sul, state of Santa Catarina, is described. It is typical of a transicional environment with a predominance of marine species.

R E S U M O

Êste trabalho é mais uma contribuição, visando o estudo dos Foraminiferos e Tecamebas das planicies Costeiras do Sul do Brasil. No presente estudo descrevemos os Foraminiferos e Tecamebas encontrados em uma amostra coletada no pôrto de São Francisco do Sul, estado de Santa Catarina, de cuja região os mesmos eram desconhecidos até o momento. Relacionamos ainda, a distribuição ecológica das associações encontradas com aquelas anteriormente descritas de áreas geográficas limítrofes.

Entre as 66 espécies de Foraminiferos encontradas, constatou-se a predominância quantitativa e qualitativa de espécies marinhas bentônicas: **Textularia candeiana** d'Orbigny, **Flintina bradyana** Cushman, **Quinqueloculina lamarckiana** d'Orbigny, **Bolivina striatula** Cushman, **Rotalia beccarii parkinsoniana** d'Orbigny, **Rotalia cubensis** van Bellen, **Rolshausenia rolshauseni** (Cushman & Bermudez), **Elphidium advenum** (Cushman), **Elphidium discoidale** d'Orbigny, **Elphidium excavatum** Terquem, **Cibicides bertheloti** (d'Orbigny) e **Nonion grateloupi** (d'Orbigny). Exemplares planctônicos são bastante raros.

(*) Aceito para publicação em fevereiro de 1968.

(**) Da Secção de Paleontologia do Instituto de Ciências Naturais, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Pôrto Alegre. A Secção recebe auxílios para seus trabalhos do "Conselho Nacional de Pesquisas", Rio de Janeiro.

Algumas espécies mixohalinas são também freqüentes destacando-se entre elas: **Textularia paranaguaensis** Closs & Madeira e **Arenoparrella mexicana** Kornfeld.

Sòmente três espécies de Tecamebas foram encontradas: **Difflugia capreolata** Penard, **Difflugia mitriformis** Wallich e **Pontigulasia compressa** Rhumbler. Seu número, entretanto, é raro.

Das espécies de Foraminiferos bentônicos **Flintina bradyana** é a mais abundante. Esta espécie foi descrita primeiramente no Oceano Pacífico por Cushman (1921, p. 467) sendo encontrada pela primeira vez na costa brasileira.

Textularia candeiana que tem sido encontrada na costa norte do Brasil é aqui citada pela primeira vez para a região Sul. Os exemplares classificados por Boltovskoy (1959, p. 40) como **Textularia candeiana**, são considerados por nós como **Textularia gramen**.

Rotalia cubensis é também citada pela primeira vez para o Sul do Brasil. Esta espécie foi encontrada em amostras de praia de Pernambuco, norte do Brasil, Boltovskoy & Lena (1966, p. 338).

Das espécies mixohalinas **Textularia paranaguaensis** ainda não tinha sido registrada para a costa do estado de Santa Catarina.

De um estudo comparativo das associações de Foraminiferos de São Francisco do Sul, com aquelas de Cassino (RGS) e Baia de Paranaguá (Paraná) podemos concluir que a associação faunistica de São Francisco do Sul se assemelha mais aquela encontrada em Paranaguá.

Com referência a fauna, podemos ainda concluir, que a totalidade das espécies encontradas são típicas de ambientes transicionais da planície costeira do Sul do Brasil. Da lista de espécies apresentadas por Boltovskoy (1959, p. 10) como características para a plataforma brasileira foi encontrado sòmente **Cibicides bertheloti**.

Das espécies típicas para a corrente das Malvinas assinaladas por Boltovskoy (1959, p. 37) foi registrado sòmente um exemplar de **Angulogerina angulosa**.

INTRODUCTION

This paper is a further contribution to our studies on the Foraminifera and Thecamoebina of the Coastal Plains of southern Brasil.

The purpose of this present study is to describe the Foraminifera and Thecamoebina which were found in one sample collected in the São Francisco do Sul Harbor in the State of Santa Catarina from where they had not been noticed up to this time. It is also an attempt to establish their relations to the associations previously described as coming from adjacent geographical areas.

The São Francisco do Sul Harbor is located in the bay of São Francisco in the northwest side of the São Francisco Island, State of Santa Catarina (fig. 1). It lies approximatelâ at latitude 26° 14' S, and longitude 48° 40' W.

The sample was collected by the hidrographic vessel "Argus" of the Brazilian Navy on August 18, 1964 from a depth of 14 m and received laboratory entrance number M 64462. The water salinity was 26, 55°/00 and the temperature 20° at the time of sampling. We would like to thank Cap. F. da Costa Freitas commander of the above Hidrographie vessel for the kind consignment of the sample.

Samples were washed through sieves of 200 mesh, stained with Rose Bengal and floated in Carbon tetrachloride (CCl_4).

The relative frequency of each species is indicated by the following symbols:

AD — Abundant — dominant
A — Abundant (50 specimens)
F — Frequent (25 — 50 specimens)
S — Scarce (10 — 25 specimens)
R — Rare (-10 specimens)

In the synonymic list we included only the original description and one work geographâcally related. Further details on morphology and synonymy reference may be found in former publications (Closs 1962; Closs & Madeira 1966).

The taxonomical order follows Loeblich & Tappan (1964). The species here studied will be deposited at the Micropaleontology Section of the Natural Sciences Institute under catalogue numbers MP — F — 1397 to 1473.

LIST OF SPECIES

"THECAMOEBINA"

Ordo ARCELLINIDA

Family DIFFLUGIIDAE

Genus DIFFLUGIA Leclerc, 1815

Difflugia capreolata Penard

1954 **Difflugia capreolata** Penard — Bolli & Saunders, Thecamoebina, p. 48, fig. 2.
1962 **Difflugia capreolata** Penard — Closs, Patos, p. 61, pl. 4, fig. 16-18; pl. 9, fig. 2.

Dimension: 0,21 mm

Occurrence: R

Difflugia mitriformis Wallich

1864 **Difflugia proteiformis** (Ehr.) sub. **mitriformis** — Wallich, Difflugia Rhizopoda, p. 240, pl. 15, fig. 2; pl. 16, fig. 7.
1962 **Difflugia mitriformis** Wallich — Closs, Patos, p. 60, pl. 4, fig. 19; pl. 9, fig. 4

Dimension: 0,21 mm

Occurrence: R

Genus PONTIGULASIA Rhumbler, 1895

Pontigulasia compressa Rhumbler

1895 **Pontigulasia compressa** — Rhumbler, Rhizopoden, p. 105, pl. 4, fig. 13.
1962 **Pontigulasia compressa** Rhumbler — Closs, Patos, p. 61, pl. 9, fig. 1.

Dimension: 0,24 mm

Occurrence: R

Phylum PROTOZOA

Classe SARCODINA

Order FORAMINIFERIDA

Family HORMOSINIDAE

Genus REOPHAX Montfort, 1808

Reophax arcticus Brady

1881 **Reophax arctica,** sp.n. — Brady, Artic Foraminifera, p 405, pl. 21, fig. 2.
1962 **Reophax arcticus** Brady — Closs, Patos p. 25, pl. 5, fig. 2.

Dimension: 0,34 mm

Occurrence: R

Family LITUOLIDAE

Genus HAPLOPHRAGMOIDES Cushman, 1910

Haplophragmoides wilberti Andersen

1953 **Haplophragmoides wilberti** n. sp. — Andersen Two new species, p. 21, pl. 4, figs. 7a-b.
1962 **Haplophragmoides wilberti** Andersen — Closs, Patos, p. 33, fig. 7, pl. 6, figs. 22a-c.

Dimension: 0,27 mm

Occurrence: S

Genus TROCHAMMINITA Cushman & Bronnimann, 1948
emended Saunders, 1957

Trochamminita salsa (Cushman & Bronnimann)

1948 **Labrospira salsa** n. sp. — Cushman & Bronnimann, Trinidad, p. 16, pl. 3, figs. 5-6.
1962 **Trochamminita salsa** Cushman & Bronnimann — Closs, Patos, p. 45, pl. 6, figs. 10-20.

Dimension: 0,28 mm

Occurrence: R

Genus AMMOASTUTA Cushman & Bronnimann, 1948

Ammoastuta inepta (Cushman & McCulloch)

1839 **Ammobaculites ineptus** n. sp. — Cushman & McCulloch Arenaceous Foraminifera, p. 89, pl. 7, fig. 6.
1962 **Ammobaculites ineptus** (Cushman & McCulloch) — Closs, Patos, p. 34, pl. 2, fig. 13, pl. 5, figs. 5-6.

Dimension: 0,39 mm

Occurrence: R

Genus AMMOBACULITES Cushman, 1910

Ammobaculites exiguus Cushman & Bronnimann

1948 **Ammobaculites exiguus** n. sp. — Cushman & Bronnimann, Trinidad, p. 38, pl. 7, figs. 7-8.
1962 **Ammobaculites exiguus** Cushman & Bronnimann — Closs, Patos, p. 35, pl. 2, fig. 9.

Dimension: 0,30 mm

Occurrence: R

Genus AMMOTIUM Loeblich & Tappan, 1953

Ammotium planissimum (Cushman)

1927 **Haplophragmoides planissima** n. sp. — Cushman, West Coast America, p. 135, pl. 1, fig 6.

1962 **Ammotium planissimum** (Cushman) — Closs, Patos, p. 38, pl. 1, fig. 18.

Dimension: 0.27 mm

Occurrence: R

Family TEXTULARIIDAE

Genus TEXTULARIA Defrance, 1824

Textularia earlandi Parker

1952 **Textularia earlandi** — Parker, Buzzards Bay, p. 458, pl. 2, figs. 4-5.
1962 **Textularia earlandi** Parker — Closs, Patos, p. 39, pl. 3, figs. 1-3; pl. 5, figs. 4a-b.

Dimensions: 0,34 — 0,40 mm

Occurrence: S

Textularia gramen d'Orbigny

1846 **Textularia gramen** — d'Orbigny, Vienne, p. 248, pl. 15, figs. 4-6.
1957 **Textularia gramen** d'Orbigny — Boltovskoy, La Plata, p. 19, pl. 2, figs. 1-2.

Remarks: We consider as **T. gramen** only the specimens of small size with a triangular outline, angular margins and wall with fine granulation. From the specimens described by Boltovskoy (1957, p. 19) we are including here only those from pl. 2, figs. 1-2.

Dimension: 0,31 mm

Occurrence: R

Textularia candeiana d'Orbigny
(pl. 1, figs. 1a-b)

1840 **Textularia candeiana** d'Orb — d'Orbigny, Cuba, p. 135, pl. 1, figs. 25-27.
1957 **Textularia gramen** d'Orb. — Boltovskoy, La Plata, p. 19, pl. 2, figs. 6-9.

1960 **Textularia candeiana** d'Orbigny — Closs & Barberena, Barra, p. 19, pl. 1, fig. 2.

Remarks: The morphological delimitation of **T. candeiana** is controverted. After the comparison with those specimens described by Boltovskoy (1957, 1959) we prefer to consider it as specimens with a larger size, rounded margins, the last two chambers more inflated, particularly in specimens from warm waters and a wall with fine agglutination. The specimens from pl. 2, figs. 6-9 (Boltovskoy 1957) are here considered as **T. candeiana.**

Dimensions: 0,45 — 0,63 mm
Occurrence: A

Textularia paranaguaensis Closs & Madeira

(pl. 1, figs. 2a-b)

1966 **Textularia paranaguaensis** — Closs & Madeira, Paranaguá, p. 147, pl. 1, fig. 2; pl. 2, fig. 1.

Dimensions: 0,37 — 0,57 mm

Occurrence: F

Family TROCHAMMINIDAE

Genus TROCHAMMINA Parker & Jones, 1859

Trochammina inflata (Montagu)

1808 **Nautilus inflatus** n. sp. — Montagu, Testacea Britannica, p. 81, pl. 18, fig. 3.
1962 **Trochammina inflata** Montagu — Closs, Patos, p. 43, pl. 3, figs. 4-6, pl. 6, figs. 17-18.

Dimensions: 0,37 — 0,54 mm

Occurrence: R

Genus ARENOPARRELLA Andersen, 1951 emended Andersen, 1951

Arenoparrella mexicana (Kornfeld) emended Andersen, 1951

(pl. 1, figs. 3a-b)

1931 **Trochammina inflata** (Montagu) var. **mexicana** — Kornfeld, For. Texas Louisiana, p. 86, pl. 13, fig. 5.
1962 **Arenoparrella mexicana** (Kornfeld) — Closs, Patos, p. 46, pl. 7, figs. 1a-c, 2-4.

Dimensions: 0,18 — 0,27 mm

Occurrence: F

Family FISCHERINIDAE

Genus CORNUSPIRA Heron-Allen & Earland, 1913

Cornuspira planorbis Schultze

1854 **Cornuspira planorbis** — Schultze, Organismus Polythal., p. 40, pl. 2, fig. 21.
1954 **Cornuspira planorbis** Schultze — Boltovskoy, S. Jorge, p 135, pl. 8, fig. 11.

Dimensions: 0,25 — 0,33 mm

Occurrence: R

Family NUBECULARIIDAE

Genus SPIROLOCULINA d'Orbigny, 1826

Spiroloculina anderseni Todd & Bronnimann

1957 **Spiroloculina anderseni** — Todd & Bronnimann, Gulf of Paria, p. 28, pl. 4, figs. 10-12.

Dimensions: 0,61 — 0,69 mm

Occurrence: R

Family MILIOLIDAE

Genus QUINQUELOCULINA d'Orbigny, 1826

Quinqueloculina horrida Cushman

1947 **Quinqueloculina horrida** — Cushman, SE Coast, p. 88, pl. 19, fig. 1.

1957 **Quinqueloculina horrida** Cushman — Boltovskoy, La Plata, p. 24, pl. 4, figs. 5a-b, 6a-b.

Dimensions: 0,33 — 0,36 mm

Occurrence: R

Quinqueloculina aff. frigida Parker

1952 **Quinqueloculina frigida** n. sp. — Parker, Portsmouth, p. 406, pl. 3, fig. 20.
1957 **Quinqueloculina aff. frigida** Parker — Boltovskoy, La Plata, p. 24, pl. 4, figs. 7a-c.

Dimensions: 0,34 — 0,40 mm

Occurrence: R

Quinqueloculina lamarckiana d'Orbigny
(pl. 1, figs. 5a-c)

1840 **Quinqueloculina lamarckiana** (d'Orb.) — d'Orbigny, Cuba, p. 164, pl. 11, figs. 14-15.
1957 **Quinqueloculina lamarckiana** d'Orbigny — Boltovskoy, La Plata, p. 21, pl. 3, figs. 13a-c, 15, 16, 17a-c.

Dimensions: 0,39 — 0,66 mm

Occurrence: F

Quinqueloculina sp. "A"

1954 **Quinqueloculina sp. "A"** — Boltovskoy, San Jorge, p. 126, pl. 1, fig. 11.

Dimension: 0,58 mm

Occurrence: R

Quinqueloculina cultrata Brady

1881 **Miliolina cultrata** — Brady, Challenger, v. 21, p. 45.
1953 **Quinqueloculina cultrata** Brady — Parker & Phleger, S. Antonio Bay, p. 12, pl. 2, figs. 7-8.

Dimensions: 0,73 — 0,91 mm

Occurrence: S

Quinqueloculina polygona d'Orb.

1840 **Quinqueloculina polygona** d'Orb. — d'Orbigny, Cuba, p. 170, pl. 12, figs. 21-23.
1960 **Quinqueloculina polygona** d'Orb. — Closs & Barberena, Barra, p. 23, pl. 2, fig. 1.

Dimension: 0,31 mm

Occurrence: R

Quinqueloculina poeyana d'Orbigny

1839 **Quinqueloculina poeyana** — d'Orbigny, Cuba, p. 191, pl. 11, figs. 25-27.
1959 **Quinqueloculina poeyana** d'Orbigny — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 46, pl. 3, fig. 9.

Dimensions: 0,28 — 0,39 mm

Occurrence: R

Quinqueloculina laevigata Cushman

1929 **Quinqueloculina laevigata** — Cushman, Atlantic Oc., pt. 6, p. 30, pl. 4, figs. 3a-c.
1952 **Quinqueloculina laevigata** Cushman — Carvalho & Chermont, São Paulo, p. 82, pl. 1, fig. 3.

Dimensions: 0,34 — 0,40 mm

Occurrence: R

Genus FLINTINA Cushman, 1921

Flintina bradyana Cushman
(pl. 3, figs. 3-4, 5-11)

1884 **Miliolina fichteliana** (d'Orb.) — Brady, Challenger, p. 169, pl. 4, fig. 9.
1921 **Flintina bradyana** Cushman — Cushman, Philippines, p. 467, pl. 94, fig. 2.

Description: Test ovate to rounded in outline, early portion in triloculine arrangement, later becoming planispiral; wall

calcareous, imperforate, porcelaneous, smooth, well marked striae. Aperture large, with thickened borders and a well developed bifid tooth projecting out from the aperture's margin.

In apertural view it is possible to recognise three portions in the tooth morphology: a thick base, narrow against earlier chambers, a middle arched thin blade which presents a loop shape incision, and a upper bifid portion comprising one third of the total length. The bifid tooth is clearly projecting out of the aperture and appears broken in most specimens.

Remarks: This is the most characteristic and abundant species from the sample studied. It presents several morphological variations. The most common variation is observed in the disposition of the chambers, specially in its last stages of growth. We can recognise specimens with a normal triloculinar disposition and another group of specimens that shows after this stage a abnormal disposition of chambers that resembles a incomplete planispiral arrangement.

The triloculinar specimens are normally smaller in size, having a rounded borders with a smooth surface that sometimes shows some striations. Aperture rounded with a bifid tooth (pl. 3, figs. 3-4).

The second group presents a larger size, rounded borders, corrugate external surface, generally striated. These striae, however, may be absent. Aperture large with variable form, bifid tooth and strong edges (pl. 3, figs. 5, 6, 7, 8, 11). It is interesting to note that some specimens show the last chamber completely modified with a long tube (pl. 3, figs. 9-10).

These morphological variations are probably caused by local environmental conditions, specially the great and fast changes of the salinity values.

Dimensions: 0,52 — 2,17 mm

Occurrence: A^{D}

Genus PYRGO Defrance, 1824

Pyrgo patagonica d'Orbigny

1839 **Biloculina patagonica** d'Orb. — d'Orbigny, Amér. Merid., p. 65, pl. 3, figs. 15-17.

1954 **Pyrgo patagonica** d'Orbigny — Boltovskoy, San Jorge, p. 133, pl. 3, figs. 3a-c; pl. 19, figs. 7a-b.

Dimensions: 0,31 — 0,40 mm

Occurrence: R

Genus TRILOCULINA d'Orbigny, 1826

Triloculina oblonga (Montagu)

1803 **Vermiculum oblongum** — Montagu, Test Brit., p. 522, pl. 14, fig. 9.
1954 **Triloculina oblonga** (Montagu) — Boltovskoy, San Jorge, p. 129, pl. 2, figs. 5a-c.

Dimensions: 0,24 — 0,45 mm

Occurrence: S

Triloculina tricarinata d'Orbigny

1826 **Triloculina tricarinata** — d'Orbigny, Tabl. Méth., p. 299, n.° 7.
1961 **Triloculina tricarinata** d'Orb. — Boltovskoy & Lena, Pernambuco, p. 353, pl. 10, fig. 11.

Dimensions: 0,45 — 0,48 mm

Occurrence: R

Triloculina trigonula (Lamarck)

1804 **Miliola trigonula** — Lamarck, Fossil. Envir. Paris, p. 351, n.° 3, pl. 17, fig. 4.
1962 **Triloculina trigonula** (Lamarck) — Boltovskoy & Lena, Pernambuco, p. 353, pl. 10, figs. 8-9.

Dimensions: 0,52 — 0,63 mm

Occurrence: R

Family NODOSARIIDAE

Genus NODOSARIA Lamarck, 1812

Nodosaria catesbyi d'Orbigny

1839 **Nodosaria catesbyi** — d'Orbigny, Cuba, p. 16, pl. 1, figs. 8-10.
1959 **Nodosaria catesbyi** d'Orbigny — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 65, pl. 8, fig. 10.

Dimensions: 0,36 — 0,52 mm

Occurrence: R

Genus LAGENA Walker & Jacob, 1798

Lagena laevis (Montagu)

1803 **Lagena laeve** — Montagu, Test. Brit., p. 524.
1957 **Lagena laevis** (Montagu) — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 67, pl. 9, fig. 8.

Dimensions: 0,27 — 0,31 mm

Occurrence: R

Lagena striata (d'Orbigny)

1839 **Oolina striata** — d'Orbigny, Amér. Merid., v. 5, pt. 5, p. 21, pl. 5, fig. 12.
1959 **Lagena striata** (d'Orbigny) — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 67, pl. 9, figs. 10-12.

Dimensions: 0,22 — 0,27 mm

Occurrence: R

Genus ROBULUS Montfort, 1808

Robulus calcar (Linné)

1767 **Nautilus calcar** — Linnaeus, Syst. Nat., p. 1162, n.º 272.
1959 **Robulus calcar** (Linné) — Boltovskoy, Sur Brasil., p. 59, pl. 7, fig. 5.

Dimensions: 0,27 — 0,42 mm

Occurrence: R

Family POLYMORPHINIDAE

Genus GLOBULINA d'Orbigny, 1839

Globulina caribaea d'Orbigny

1840 **Globulina caribaea** (d'Orb.) — d'Orbigny, Cuba, p. 130, pl. 2, figs. 7-8.
1959 **Globulina caribaea** d'Orbigny — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 73, pl. 10, fig. 2.
Dimensions: 0,43 — 0,45 mm

Occurrence: R

Family TURRILININAE

Genus BULIMINELLA Cushman, 1911

Buliminella elegantissima d'Orbigny

1839 **Bulimina elegantissima** d'Orb. — d'Orbigny, Amér. Merid., p. 51, pl. 7, figs. 13-14.
1959 **Buliminella elegantissima** (d'Orb.) — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 76, pl. 11, figs. 1-2.

Dimensions: 0,18 — 0,24 mm

Occurrence: S

Family BOLIVINITIDAE

Genus BOLIVINA d'Orbigny, 1839

Bolivina striatula Cushman
(pl. 1, fig. 4)

1922 **Bolivina striatula** n. sp. — Cushman, Tortugas, p. 27, pl. 3, fig. 10.
1962 **Bolivina striatula** Cushman — Closs, Patos, p. 50, pl. 3, figs. 18-19; pl. 6, fig. 21.

Dimensions: 0,31 — 0,51 mm

Occurrence: A

Bolivina pulchella primitiva Cushman

1930 **Bolivina pulchella** (d'Orbigny), var. **primitiva** Cushman, n. var.-Cushman, Choctawhatchee, p. 47, pl. 8, fig. 12.
1953 **Bolivina pulchella primitiva** Cushman — Boltovskoy & Lena, Pernambuco, p. 286, pl. 1, fig 19.

Dimensions: 0,18 — 0,19 mm

Occurrence: R

Family BULIMININAE

Genus BULIMINA d'Orbigny, 1826

Bulimina patagonica d'Orbigny **forma typica**

1839 **Bulimina patagonica** d'Orb. — d'Orbigny, Amér. Mérid., p. 50, pl. 1, figs. 8-9.
1959 **Bulimina patagonica** d'Orb. **forma typica** — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 79, pl. 11, figs 18-19.

Dimensions: 0,30 — 0,33 mm

Occurrence: R

Family UVIGERINIDAE

Genus UVIGERINA d'Orbigny, 1826

Uvigerina compressa Cushman

1925 **Uvigerina compressa** n. sp. — Cushman, New Uvigerina, p. 10, pl. 4, fig. 2.
1959 **Uvigerina compressa** Cushman — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 86, pl. 12, figs. 19a-b.

Dimension: 0,42 mm

Occurrence: R

Genus HOPKINSINA Howe & Wallace, 1933

Hopkinsina pacifica Cushman

1933 **Hopkinsina pacifica** — Cushman, Foram. Tropical Pacific, p. 86, pl. 8, fig. 16.

1957 **Hopkinsina pacifica** Cushman — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 86, pl. 12, fig. 18.

Dimensions: 0,16 — 0,24 mm

Occurrence: S

Genus ANGULOGERINA Cushman, 1927

Angulogerina angulosa occidentalis (Cushman)

1922 **Uvigerina angulosa** Williamson — Cushman, Tortugas, p. 34, pl. 5, figs. 3-4.
1954 **Uvigerina angulosa occidentalis** Cushman — Boltovskoy, S. Jorge, p. 198, pl. 11, figs. 1a-b, 2a-b.

Dimension: 0,24 mm

Occurrence: R

Family DISCORBIDAE

Genus DISCORBIS Lamarck, 1804

Discorbis vilardeboanus (d'Orbigny)

1839 **Rosalina vilardeboana** — d'Orbigny, Amér. Merid., p. 44, pl. 6, figs. 13-15.
1954 **Discorbis vilardeboana** d'Orbigny — Boltovskoy, S. Jorge, p. 201, pl. 14, figs. 9a-c.

Dimensions: 0,21 — 0,34 mm

Occurrence: R

Discorbis nitidus (Williamson)

1858 **Rotalia nitida**, nob. — Williamson, Foram. Brit., p. 54, figs. 106-108.
1957 **Discorbis nitidus** (Williamson) — Boltovskoy, La Plata, p. 55, pl. 9, figs. 1a-c, 2a-c, 3a-c, 4a-c, 5a-c, 6a-c.

Dimensions: 0,13 — 0,18 mm

Occurrence: R

Genus CANCRIS Montfort, 1808

Cancris sagra (d'Orbigny)

1840 **Rotalia sagra** (d'Orb.) — d'Orbigny, Cuba, p. 91, pl. 5, figs. 14-15.
1957 **Cancris sagra** (d'Orbigny) — Boltovskoy, La Plata, p. 59, pl. 11, figs. 1-2.

Dimensions: 0,36 — 0,45 mm

Occurrence: R

Family ROTALIIDAE

Genus ROTALIA Lamarck, 1804

Rotalia beccarii, ex. gr. parkinsoniana
(pl. 3, figs. 1a-b)

1840 **Rosalina parkinsoniana** (d'Orb.) — d'Orbigny, Cuba, p. 105, pl. 4, figs. 25-27.
1959 **Rotalia beccarii ex. gr. parkinsoniana** (d'Orb.) — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 93, pl. 14, figs. 1a-b, 2-3.

Dimensions: 0,19 — 0,37 mm

Occurrence: F

Rotalia cubensis van Bellen
(pl. 3, figs 2a-b)

1941 **Rotalia cubensis** — van Bellen, Foram. Olig. Cuba, p. 1143, figs. 13-15.
1966 **Rotalia cubensis** van Bellen — Boltovskoy & Lena, Pernambuco, p. 338, pl. 8, figs. 1-2.

Dimensions: 0,16 — 0,25 mm

Occurrence: F

Rotalia beccarii Linné

1767 **Nautilus beccarii** — Linnaeus, Sist. Nat., ed. 12, p. 1162.

1931 **Rotalia beccarii** Linné — Cushman, Atlant. Oc., pt. 8, p. 58, pl. 12, figs. 1-7; pl. 13, figs. 1-2.

Dimensions: 0,21 — 0,37 mm

Occurrence: S

Rotalia pauciloculata Phleger & Parker

1951 "**Rotalia**" **pauciloculata** n. sp. — Phleger & Parker, NW Gulf of Mexico, p. 23, pl. 12, figs. 8, 9.
1959 **Rotalia pauciloculata** Phleger & Parker — Boltovskoy, Sur Brasil. p. 94, pl. 14, figs. 4, 5.

Dimensions: 0,24 — 0,27 mm

Occurrence: R

Genus ROLSHAUSENIA Bermudez, 1952

Rolshausenia rolshauseni (Cushman & Bermudez)
(pl. 2, figs. 5a-c)

1946 **Rotalia rolshauseni** — Cushman & Bermudez, **Cribopyrgo,** p. 119, pl. 19, figs. 11-13.
1959 **Rolshausenia rolshauseni** (Cushman & Bermudez) — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 94, pl. 14, figs. 6a-b, 7a-b.

Dimensions: 0,30 — 0,55 mm

Occurrence: A

Family ELPHIDIIDAE

Genus ELPHIDIUM Montfort, 1808

Elphidium advenum (Cushman)
(pl. 2, figs. 2a-b)

1922 **Polystomella advena** — Cushman, Tortugas, p. 56, pl. 9, figs. 11-12.
1939 **Elphidium advenum** (Cushman) — Cushman, Nonionidae, p. 60, pl. 16, figs. 31-35.

Dimensions: 0,33 — 0,52 mm

Occurrence: F

Elphidium discoidale d'Orbigny
(pl. 2, figs. 1a-b)

1840 **Polystomella discoidalis** (d'Orb.) — d'Orbigny, Cuba, p. 76, pl. 6, figs. 23-24.
1957 **Elphidium discoidale** d'Orbigny — Boltovskoy, La Plata, p. 43, pl. 8, figs. 1a-b, 2a-b, 3a-b, 4a-b, 5a-b.

Dimensions: 0,19 — 0,69 mm

Occurrence: A

Elphidium excavatum (Terquem)
(pl. 2, figs. 3a-b)

1875 **Polystomella excavata** n. sp. — Terquem Dunkerque pt. 1, p. 25, pl. 2, figs. 2a-f.
1962 **Elphidium excavatum** (Terquem) — Closs, Patos, p. 56, pl. 4, figs. 4, 7.

Dimensions: 0,22 — 0,34 mm

Occurrence: F

Elphidium galvestonense Kornfeld

1931 **Elphidium gunteri** Cole var. **galvestonensis** n. var. — Kornfeld, Texas & Louisiana, p. 87, pl. 15, figs. 1a-b.
1967 **Elphidium galvestonense** Kornfeld — Closs & Madeira, Tramandai, p. 27, pl 6, fig. 3.

Dimensions: 0,28 — 0,40 mm

Occurrence: R

Elphidium poeyanum (d'Orbigny)

1840 **Polystomella poeyana** (d'Orb.) — d'Orbigny, Cuba, p. 75, tab. 6, figs. 25-26.
1957 **Elphidium poeyanum** (d'Orbigny) — Boltovskoy, La Plata, p. 44, pl. 8, fig. 10.

Dimensions: 0,25 — 0,52 mm

Occurrence: S

Family GLOBIGERINIDAE

Genus GLOBIGERINOIDES Cushman, 1927

Globigerinoides rubra (d'Orb.) forma typica

1840 **Globigerina rubra** (d'Orb.) — d'Orbigny, Cuba, p. 94, pl. 4, figs. 12-14.
1959 **Globigerina rubra** (d'Orb.) **forma typica** — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 110, pl. 19, fig. 2.

Dimensions: 0,16 — 0,37 mm

Occurrence: R

Globigerinoides rubra (d'Orb.) **forma triloba** (Reuss)

1850 **Globigerina triloba** m. — Reuss, Oster. Tertiär., p. 374, pl. 47, fig. 11.
1959 **Globigerina triloba** (d'Orb.), **forma triloba** (Reuss) — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 111, pl. 19, fig. 5.

Dimensions: 0,22 — 0,42 mm

Occurrence: R

Family EPONIDIDAE

Genus POROEPONIDES Cushman, 1944

Poroeponides lateralis (Terquem)

1878 **Rosalina lateralis** Terquem — Terquem, Rhodes, p. 25, pl. 2, fig. 11.
1959 **Poroeponides lateralis** (Terquem) — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 91, pl. 13, figs. 4a-b.

Dimensions: 0,37 — 0,63 mm

Occurrence: R

Family CIBICIDIDAE

Genus CIBICIDES de Montfort, 1808

Cibicides bertheloti (d'Orb.) **forma typica**
(pl. 2, figs. 4a-b)

1839 **Rosalina bertheloti** d'Orb. — d'Orbigny, Canaries, p. 135, pl. 1, figs. 28-30.
1959 **Cibicides bertheloti** (d'Orb.), **forma typica** — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 104, pl. 17, figs. 4a-b.

Dimensions: 0,27 — 0,57 mm

Occurrence: F

Cibicides pseudoungerianus (Cushman)

1922 **Truncatulina pseudoungeriana** Cushman n. sp. — Cushman, Byram Marl, p. 97, pl. 20, fig. 9.
1954 **Cibicides pseudoungerianus** Cushman — Boltovskoy, San Blas, p. 291, pl. 29, figs. 1a-c, 2a-b.

Dimensions: 0,19 — 0,30 mm

Occurrence: R

Family CAUSASINIDAE

Genus VIRGULINA d'Orbigny, 1826

Virgulina compressa (Bailey)

1851 **Bulimina compressa** — Bailey, Micr. Exam., p. 12, pl. 12, figs. 35-37.
1951 **Virgulina compressa** Bailey — Phleger & Parker, NW Gulf Mex., p. 19, pl. 9, figs. 4a-b, 5a-b.

Dimensions: 0,30 — 0,45 mm

Occurrence: R

Virgulina pontoni Cushman

1932 **Virgulina pontoni** — Cushman, Genus Virgulina, p. 17, pl. 3, fig. 7.
1966 **Virgulina pontoni** Cushman — Boltovskoy & Lena, Pernambuco, p. 357, pl. 10, fig. 15.

Dimensions: 0,55 — 0,60 mm

Occurrence: R

Family NONIONIDAE

Genus NONION Montfort, 1808

Nonion grateloupi (d'Orbigny)
(pl. 1, figs. 6a-c)

1826 **Nonionina grateloupi** — d'Orbigny, Tableau Méthodique, p. 294, n.º 19.
1966 **Nonion grateloupi** (d'Orbigny) — Boltovskoy & Lena, Pernambuco, p. 135, pl. 5, fig. 7.

Dimensions: 0,21 — 0,49 mm

Occurrence: A

Nonion grateloupi punctatum (d'Orbigny)

1839 **Nonionina punctulata** d'Orb. — d'Orbigny, Amér. Mérid., p. 28, tab. 5, figs. 21-22.
1954 **Nonion grateloupi punctatum** d'Orbigny — Boltovskoy, San Jorge, p. 163, pl. 8, figs. 3a-b, 4a-b, 5a-c.

Dimensions: 0,49 mm

Occurrence: R

Genus NONIONELLA Cushman, 1926

Nonionella atlantica Cushman

1947 **Nonionella atlantica** Cushman n. sp. — Cushman, SE Coast, p. 90, pl. 20, figs. 4-5.
1959 **Nonionella atlantica** Cushman — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 76, pl. 10, figs. 14a-c.

Dimensions: 0,33 — 0,49 mm

Occurrence: R

Nonionella opima Cushman

1947 **Nonionella opima** — Cushman, SE Coast, p. 90, pl. 20, figs. 1-3.
1957 **Nonionella opima** Cushman — Todd & Bronnimann, Gulf Paria, p. 32, pl. 6, figs. 1-2.

Dimensions: 0,31 mm

Occurrence: R

CONCLUSIONS

From the material studied the benthonic species are predominant in the association. The superfamilies **Miliolidae** and **Rotalidae** are the most numerous. Sixty-six species of Foraminifera have been determined. The majority of them are typical from marine environments and already known in southern Brazil: **Textularia candeiana, Flintina bradyana, Quinqueloculina lamarckiana, Bolivina striatula, Rotalia beccarii parkinsoniana, Rotalia cubensis, Rolshausenia rolshauseni, Elphidium advenum, Elphidium discoidale, Elphidium excavatum, Cibicides bertheloti** and **Nonion grateloupi.**

From the species listed above **Flintina bradyana** is the most abundant. This species has been described for the first time for the Pacific Ocean by Cushman (1921, p. 467) and has not been registered yet for the Brazilian coast.

Rotalia cubensis is first described for the southern Brazilian coast. To our knowledge the above species has been recorded only from beach samples collected in the state of Pernambuco, northern Brazil, Boltovskoy and Lena (1966, p. 338).

A few number of mixohaline species were also found frequent: **Textularia paranaguaensis** and **Arenoparrella mexicana.** The remaining mixohaline species are found in small numbers.

The foraminifera assemblage is therefore typical of a transitional environment which is common in the coastal plains of southern Brazil.

Most of the species here listed were already described by Closs (1962) and Closs & Madeira (1966) in works from similar ecologic environments in Rio Grande do Sul and Paraná States.

From the list of the species presented by Boltovskoy (1959, p. 10) as characteristic for the Brazilian shelf only **Cibicides bertheloti** is noted in our material, **Elphidium discoidale** that has been considered as a typical species for the shallow waters of northern Rio Grande do Sul and southern Santa Catarina (Closs & Barberena 1962, p. 19) is also found abundant in São Francisco do Sul.

From the species listed by Boltovsky (1959 a, p. 37) as characteristic for the Falkland current only one specimen of **Angulogerina angulosa** was encountered.

From the comparison of the benthonic associations from São Francisco do Sul with those from the beach of Cassino, Rio Grande do Sul, Closs & Barberena (1960) and Bay of Paranaguá state of Paraná (Closs & Madeira, 1966), we conclude: the faunal assemblage found in our material is more similar to those from the Paranaguá Bay.

The brackish waters species found in both areas are almost the same. **Textularia paranaguaensis** and **Arenoparrella mexicana** are the most frequent species in both areas.

Planctonic species are practically absent, however, a few number of **Globigerinoides rubra** forma typica and **Globigerinoides rubra** forma triloba were found.

Thecamoebina are very rare. The only three species determined are: **Difflugia capreolata, Difflugia mitriformis** and **Pontigulasia compressa**

REFERENCES

ANDERSEN, H. V. (1953) — Two new species of Haplophragmoides from the Louisiana Coast. — **Contr. Cush. Found. Foram. Res.**, v. 4, pt. 1, p. 21-22, pl. 4, Washington.

BAILEY, J. (1851) — Microscopical Examination of Sounding made by the U.S. Coast Survey off the Atlantic Coast of the U.S.- **Smithsonian Contr.**, 2, 3, p. 1-15, tab. 1, Washington.

BELLEN, R. C., van (1941) — Some Eocene Foraminifera from the Neighbourhood of Ricice near Imotski, E. Dalmatia, Yugoslavia. — **Nederl. Akad. Wetensch.**, Proc. 44, 8.

BOLLI, H. M. & SAUNDERS, J. B. (1954) — Discussion of some Thecamoebina described erroneously as Foraminifera. — **Contr. Cush. Found. Foram. Res.**, v. 5, pt. 2, p. 45-52, 2 figs., Washington.

BOLTOVSKOY, E. (1954a) — Foraminiferos de la Bahia San Blas. — **Rev. Inst. Nac. Invest. Cienc. Nat., Mus. Arg. Cienc. Nat. "Bernardino Rivadavia", Cienc. Geol.**, t. 3, n.º 4, p. 247-300, pls. 20-29, Buenos Aires.

BOLTOVSKOY, E. (1954b) — Foraminiferos del Golfo San Jorge. — **Rev. Inst. Nac. Invest. Cienc. Nat., Mus. Argent. Cienc. Nat. "Bernardino Rivadavia", Cienc. Geol.**, v. 3, n.º 3, p. 79-246, 2 figs., 4 tab., 19 pls., Buenos Aires.

BOLTOVSKOY, E. (1957) — Los Foraminiferos del estuario del Rio de la Plata y su zona de influencia. — **Rev. Inst. Nac. Invest. Cienc. Nat., Mus. Argent. Cienc. Nat. "Bernardino Rivadavia", Cienc. Geol.**, v. 6, n.º 1, p. 3-77, pls. 1-11, Buenos Aires.

BOLTOVSKOY, E. (1959) — Foraminiferos Recientes del sur de Brasil y sus relaciones con los de Argentina e India del Oeste. — **Serv. Hidrog. Naval**, v. 1005, 120 p., 2 tabs., 1 mp., 20 pls., Buenos Aires.

BOLTOVSKOY, E. & LENA, H. (1966) — Foraminiferos recientes de la zona litoral de Pernambuco (Brasil). — **Rev. Inst. Nac. Invest. Cienc. Nat., Mus. Argent. Cienc. Nat. "Bernardino Rivadavia", Hidrobiol.**, t. 1, n.º 8, p. 270-367, pls. 1-10, figs. 1-6, 1 mp., Buenos Aires.

BRADY, H. B. (1881) — On some artic foraminifera from sounding obtained on the Austro-Hungarian North-Polar Expedition of 1872-1874. — **Ann. Mag. Nat. Hist.**, ser. 5, v. 8, p. 393-418, pl. 21, Londres.

BRADY, H. B. (1884) — Notes of some the Reticularian Rhizopoda of the "Challenger" Expedition. — **Quarterly J. Microscop. Science**, n.s., v. 21, p. 31-71, Londres.

CARVALHO, J. P. and Chermont, E. M. L. (1952) — Sôbre alguns Foraminifera da Costa do Estado de S. Paulo. — **Bol. Inst. Oceanog.** T. III, Fasc. 1 e 2, p. 77-97, 1 pl., São Paulo.

CLOSS, D. (1962) — Foraminiferos e Tecamebas na Lagôa dos Patos (RGS). — **Esc. Geol. P. Alegre**, Bol. 11, p. 1-130, 13 pls. 18 figs., Pôrto Alegre.

CLOSS, D. & BARBERENA, M. (1960) — Foraminiferos recentes da Praia da Barra (Salvador — Bahia). — **Esc. Geol. P. Alegre**, Bol. 6, 50 p., 2 figs., 7 pls., Pôrto Alegre.

CLOSS, D. & MADEIRA, M. (1966) — Foraminifera from the Paranaguá Bay, State of Paraná, Brasil. — **Bol. Univ. Fed. Paraná**, Zool. 2, n.º 10, p. 139-162, 1 fig., 1 tab., 2 pls., Curitiba.

CLOSS, D. & MADEIRA, M. (1967) — Foraminiferos e Tecamebas Aglutinantes da Lagôa de Tramandai, no Rio Grande do Sul. — Iheringia, Zoologia n.º 35, p. 7-31, 6 est., 2 figs., Pôrto Alegre.

CUSHMAN, J. A. (1921) — Foraminifera of the Philippine and Adjacent Seas. — **U.S. Nat. Mus.** Bull. 100, p. 1-48, tab. 1-100, text. figs., Washington.

CUSHMAN, J. A. (1922) — The Foraminifera of the Byram Marl Calcareous Marl of Byram, Mississippi. — **U.S. Geol. Survey, Prof. Paper** 129-E, p. 87-105, tab. 14-28, Washington.

CUSHMAN, J. A. (1922) — Shallow water Foraminifera of the Tortugas Region. **Publ. 311, Carnegie Inst.,** v. 17, p. 1-85, pls. 1-14, Washington.

CUSHMAN, J. A. (1925) — A new Uvigerina from the Vienna Basin. — **Contr. Cushman Lab.**, v. 1, pt. 1, p. 10, pl. 4.

CUSHMAN, J. A. (1927) — Recent Foraminifera from off the West Coast of America. — **Bull Scripps. Inst. Oceanogr.** Tech. Ser., v. 1, n.º 10, p. 119-188, pls. 1-6, Berkeley.

CUSHMAN, J. A. (1929) — The Foraminifera of the Atlantic Ocean, pt. 6, Miliolidae, Ophthalmidiidae and Fischerimidae. — **U. S. Natl. Mus.** Bull. 104, 129 p., pls. 1-22, Washington.

CUSHMAN, J. A. (1930) — The Foraminifera of the Choctawhatchee Formation of **Florida**. — **Florida State Geol. Survey**, Bull 4, p. 1-89, tab. 1-12.

CUSHMAN, J. A. (1931) — The Foraminifera of the Atlantic Ocean. Pt. 8. Rotaliidae, Calcarimidae, Cymbaloporetidae, Globorotaliidae, Anomaliniidae, Planorbulinidae, Rupertiidae and Homotremidae. — **U. S. Natl. Mus.** Bull. 104, 144 p., 26 pls., Washington.

CUSHMAN, J. A. (1932) — Notes on the genus Virgulina. — **Contr. Cush. Lab. Foram. Res.**, v. 8, pt. 1, p. 7-23, pls. 2, 3.

CUSHMAN, J. A. (1933) — Some new Recent Foraminifera from Tropical Pacific. **Contr. Cush, Lab.**, v. 9, pt. 4, p. 77-95, tab. 8-10, Sharon.

CUSHMAN, J. A. (1939) — A monograph of the Foraminiferal Family Nonionidae. — **U. S. Geol. Surv. Prof. Pap.** n.º 191, p. 1-69, 20 pls., Washington.

CUSHMAN, J. A. (1947) — New species and varieties of Foraminifera from off the Southeastern Coast of the United States. — **Contr. Cush. Lab. Foram. Res.**, v. 23, pt. 4, p. 86-92, pls. 18-20, Sharon, Mass.

CUSHMAN, J. A. & BERMUDEZ, J. P. (1946) — A new genus Cribropyrgo and a new species of Rotalia. — **Contr. Cush. Lab. Foram. Res.**, v. 22, pt. 4, n.º 284, p. 119-120, pls. 19-20, Sharon, Mass.

CUSHMAN, J. A. & BRONNIMANN, R. (1948) — Some new Genera and species of Foraminifera from Brackish Water of Trinidad. — **Contr. Cush. Lab Foram. Res.**, v. 24, pt. 1, p. 15-21, pls. 3-4, Sharon, Mass.

CUSHMAN, J. A. & McCULLOCH (1939) —A report on some arenaceous Foraminifera. — **Allan Hancock Pacif., Exped.**, v. 6. n.º 1, p. 1-113, pls. 1-12, 11 tab., Los Angeles.

KORNFELD, M. M. (1931) — Recent littoral foraminifera from Texas and Lousiana. — **Contr. Dept. Geol. Stanford Univ.**, v. 1, n.º 3, p. 77-101, Stanford.

LAMARCK, J. B. P. A. M. (1804) — Suite des Mémories sur les Fossiles des environs de Paris (Applications des planches relatives aux coquilles fossiles des environs de Paris). — Ann. Mus., v. 5, p. 179-180, 237-245, 349—357, Paris.

LINNAEUS, C. (1767) — **Systema naturae, sine regna tria naturae systematica proposita per classes, ordines, genera et species**. Ed. 12, Stockholm.

MONTAGU, G. (1803-1808) — **Testacea Britannica on natural history of British shells marine, land and freshwater**. — 3 vols., Londres.

ORBIGNY, A. d' (1826) — Tableau méthodique de la classe des céphalopods, 3me. order, Foraminiféres. — **Ann. Sci. Nat.**, v. 7, p. 254-314, pl. 16, 17, Paris.

ORBIGNY, A. d' (1839) — **Foraminiféres, En Barker-Webb et Berthelot, Histoire naturalle des iles Canaries**, v. 10, p. 119-146, tab. 1-3, Paris.

ORBIGNY, A. d' (1839) — **Voyage dans l'Amérique Méridional. Foraminiféres.** — v. 5, pt. 5, p. 1-86, pls. 1-9, (Atlas, v. 9, 1847), Paris.

ORBIGNY, A. d' (1840) — **Foraminiferos. In: La Sagra, R. Historia Física Política y Natural de la Isla de Cuba**; v. 6. texto; v. 8, Ilustra. Ed. Espanhola, Paris.

ORBIGNY, A. d' (1846) — **Foraminifères fossiles du Bassin Tertiaire de Vienne**. 312 p., 12 pls., Paris.

PARKER, F. L. (1952) — Foraminiferal distribution in the Long Island Sound Bussards Bay Area. — **Bull. Mus. Comp. Zool. at Harvard Coll.** v. 106, n.º 10, p. 427-473, 4 figs. 6 tab., 5 pls. Cambridge, Mass.

PARKER, F. L. (1952) — Foraminifera species off Portsmouth, New Hampshire. — **Bull. Mus. Comp. Zool. at Harvard Coll.**, v. 106. n.º 9. p. 391-423, 6 pls., Cambridge, Mass.

PARKER, F. L. & ATHEARN, W. D. (1959) — Ecology of marsh Foraminifera in Poponesset Bay, Mass. — **J. Paleont.**, v. 33, n.º 2, p. 333-343, 1 pl., 5 figs., Menasha, Wisc.

PARKER, F. L., PHLEGER, F. B. & PEIRSON, J. F. (1953) — Ecology of Foraminifera from San Antonio Bay and environs Southwest Texas. — **Cush. Found. Foram. Res.** spec. publ., n.º 2, 19 p., 49 figs., 7 tabs. 4 pls., Washington.

PHLEGER, F. & PARKER, F. (1951) — Ecology of Foraminifera Northwest Gulf of Mexico, pt. 2, Foraminifera species. — **Geol. Soc. Amer. Mem.** 46, p. 1-64, tab. 1-20, New York.

RHUMBLER, L. (1895) — Beitrage zur Kenntniss der Rhizopoden (Beitrag III, IV and V). — **Zeitschr. Wissenschftl. Zool.**, vol. 61, n.º 1, p. 38-110, figs. 1-10, pls. 4, 5.

REUSS, A. von (1850) — Neue Foraminiferen aus den Schichten des Osterreichischen Tertiärbeckens. — **Denkschr. Akad. Wiss. Wien,** v. 1, p. 365-390, tab. 46-51, Wien.

SCHULTE, M., (1854) — **Ueber den Organismus der Polythalammien (Foraminiferen), nebst Bemerúungen über die Rhizopoden im allgemeinen,** 7 tab., Leipsig.

TERQUEM, O. (1875) — **Essai sur le classement des animaux qui vivent sur la plage et dans les environs de Dunkerque,** pt. 1, 54 p., 6 pls., Paris.

TERQUEM, O. (1878) — Les Foraminifères et les entomostracés — Ostracodes du Pliocene supérieur de l'Isle de Rhodes. — **Mem. Soc. Geol. France,** ser. 3, pt. 1, p. 11-33, pls. 1-14, Paris.

TINOCO, M. I. (1958) — Foraminiferos quaternários de Olinda, Estado de Pernambuco. — **Dep. Nac. Prod. Min., Div. Geol. Mineral.,** Monogr. 14, p. 1-61, pls. 1-9, Pernambuco.

TODD, R. & BRONNIMANN, P. (1957) — Recent Foraminifera and Thecamoebina from Easterngulf of Paria. — **Cush. Found. Foram. Res. Spec. Publ.,** n.º 3, 43 p., 12 pls., 6 figs., 4 tab., Washington.

WALLICH, G. C. (1864) — On the Extent and some of the Principal Causes of Structural variation among the Difflugia Rhizopoda — **Ann. Mag. Nat. Hist.** Ser. 3, vol. 13, p. 215-245, pls. 15, 16, Londres.

WILLIAMSON, W. C. (1858) — On the Recent Foraminifera of Great Britain. — **Roy. Soc.** p. 1-107, pls. 1-7, London.

Plate 1

Fig. 1a-b **Textularia candeiana** d'Orbigny ... 135 x ... p. 8
MP-F-1397

Fig. 2a-b **Textularia paranaguaensis** Closs & Madeira .... 110 x ... p. 9
MP-F-1398

Fig. 3a b **Arenoparrella mexicana** Kornfeld ... 100 x ... p. 9
MP-F-1399

Fig. 4 **Bolivina striatula** Cushman .... 115 x ... p. 16
MP-F-1400

Fig. 5a-c **Quinqueloculina lamarckiana** d'Orbigny .... 85 x ... p. 11
MP-F-1401

Fig. 6a-c **Nonion grateloupi** (d'Orbigny) ...... 130 x ... p. 24
MP-F-1402

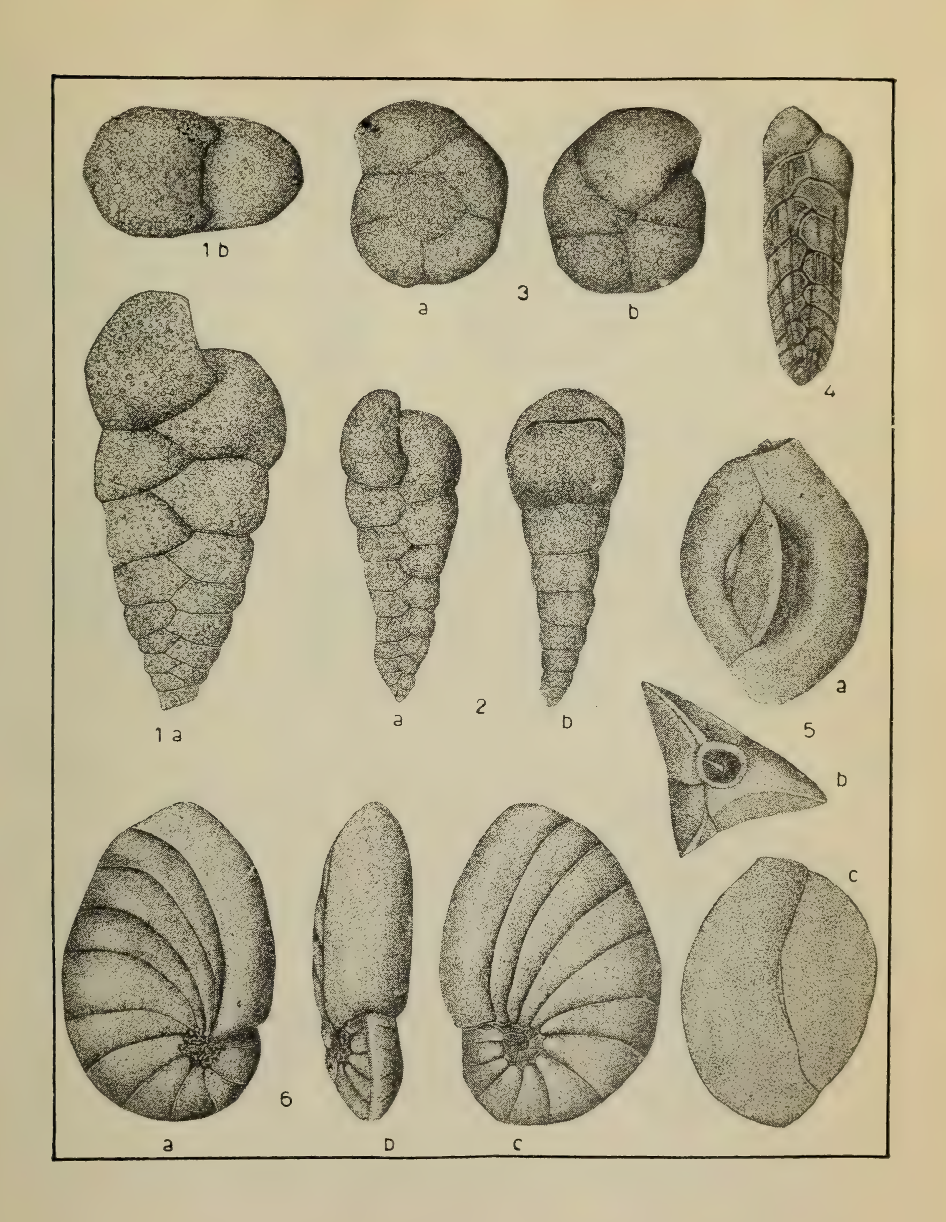

1 b
a
3
b
4
1 a
a
2
b
a
5
b
c
6
a
b
c

Plate 2

Fig. 1a-b **Elphidium discoidale** d'Orbigny ..... 130 x ... p. 21
MP-F-1403

Fig. 2a-b **Elphidium advenum** (Cushman) .... 135 x ... p. 20
MP-F-1404

Fig. 3a-b **Elphidium excavatum** Terquem .... 135 x ... p. 21
MP-F-1405

Fig. 4a-b **Cibicides bertheloti** (d'Orbigny) .... 125 x ... p. 22
MP-F-1406

Fig. 5a-c **Rolshausenia rolshauseni** d'Orbigny .. 135 x ... p. 20
MP-F-1407

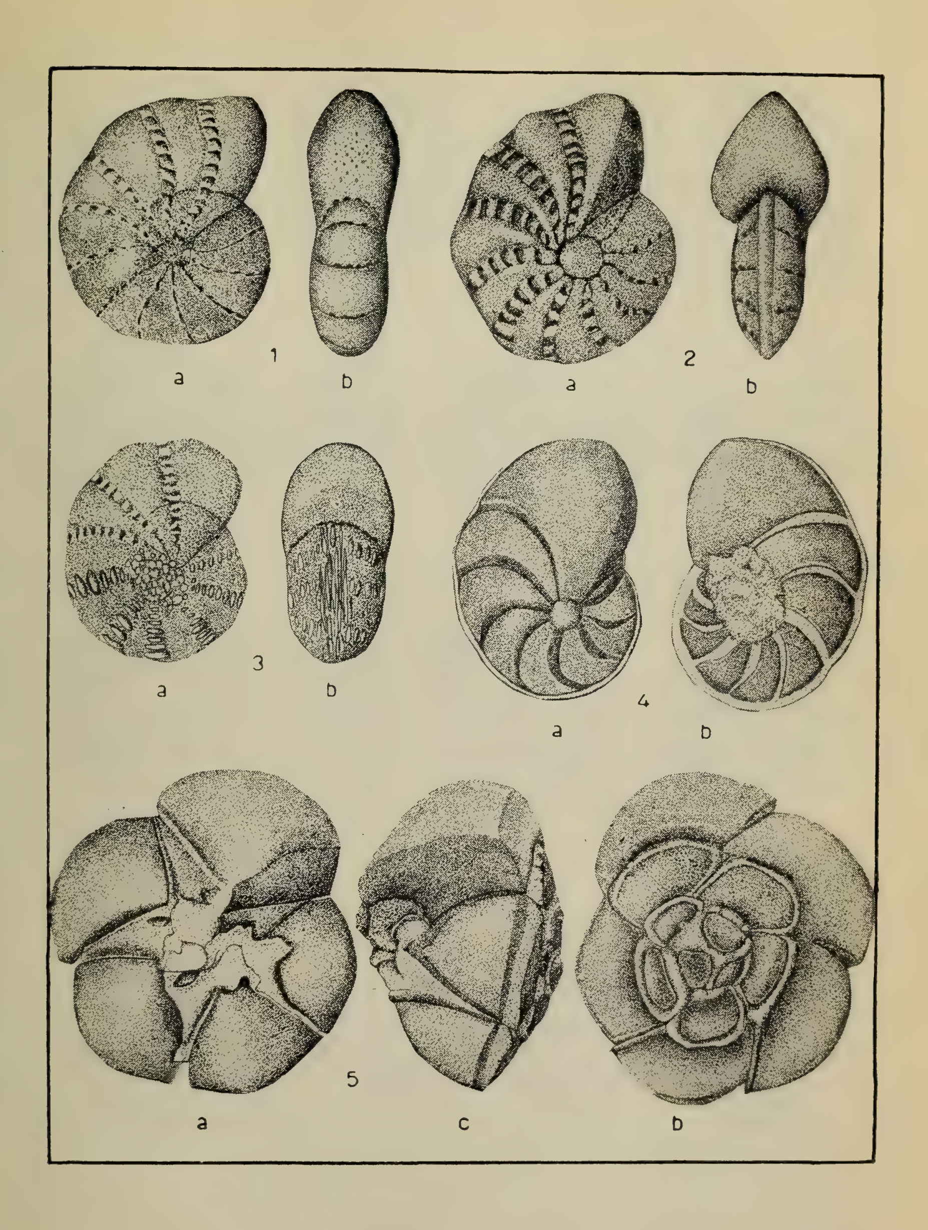
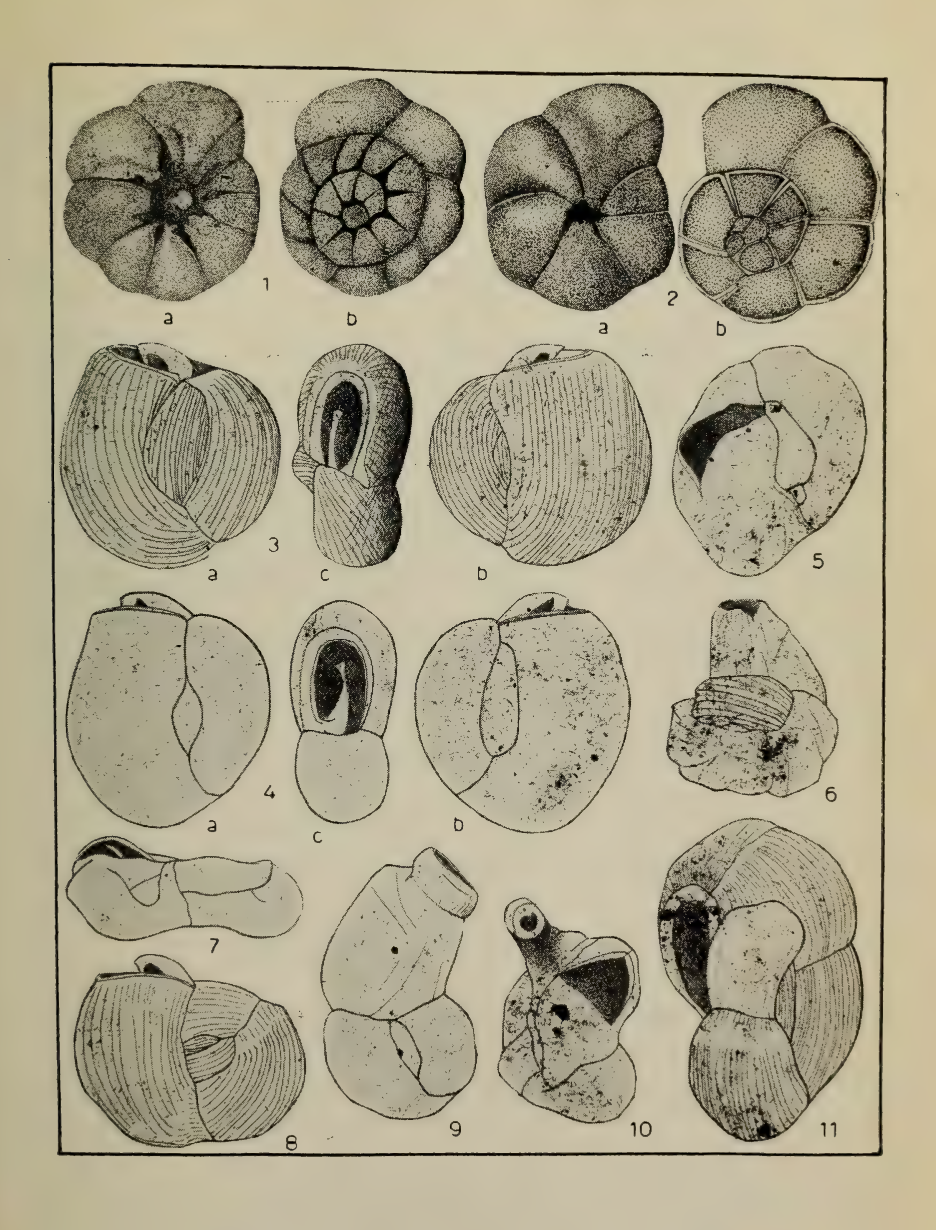

1
a
b
2
a
b
3
a
b
4
a
b
5
a
c
b

Plate 3

Fig. 1a-b	**Rotalia beccarii** ex gr. **parkinsoniana** (d'Orbigny) MP-F-1408	130 x ... p. 19
Fig. 2a-b	**Rotalia cubensis** van Bellen MP-F-1409	225 x ... p. 19
Fig. 3- 4	**Flintina bradyana** Cushman MP-F-1410-1411	50 x ... p. 12
Fig. 5-11	**Flintina bradyana** Cushman .... (abnormal tests) MP-F-1412-1418	35 x ... p. 12


1
a
b
2
a
b
3
a
c
b
5
4
a
c
b
6
7
8
9
10
11



IHERINGIA	Zoologia	n. 37	p. 37-95	2 est.	▬	P. Alegre-RS	10-9-69

RECENT FORAMINIFERA OF SOUTHERN BRAZIL COLLECTED BY HYDROGRAFIC VESSEL "BAEPENDI" (*)

Carlos Alberto Fossati Dutra Pereira (**)

SUMMARY

The purpose of this paper is the study of the recent foraminifera of the Southern Brazil coast between latitudes 23°09'S and 29°54'S.

In this study, of benthonic and planctonic foraminifera, the zoogeographical and bathymetrical distribution is investigated, as well as the biological indicators of the Brazilian and Malvin (Falkland) currents and the foraminiferal assemblage of the sucessives depths.

The majority of the species encountered, are typical of warmer and/or temperate waters, proper of the Brazilian current and belonging to a zone named "Subtropical".

The most abundant benthonic species are: **Uvigerina peregrina, Bulimina marginata forma typica, Bulimina marginata forma echinata, Cibicides bertheloti, Siphonina reticulata** and **Cassidulina norcrossi australis.**

Among the planctonic species we cite: **Globigerinoides rubra, Globigerina bulloides, Globigerina dutertrei, Globigerinoides trilobus, Globorotalia menardii** and **Orbulina universa**

With respect to the biological indicators, we observed the presence of some characteristic species of the Malvin current, and are:

Benthonic species: **Cassidulina crassa, Cassidulina subglobosa** and **Buccella peruviana campsi**.

Planctonic species: **Globigerina pachyderma, Globigerina inflata** and **Globorotalia truncatulinoides**.

Considering the bathymetrical assemblages we can subdivide the observed area in three zones, according the studied depths.

1) zone A from 50 to 70 meters
2) zone B from 70 to 120 meters
3) zone C of 2.200 meters approximately.

In the zone A, the frequent species are: **Bulimina patagonica forma glabra, Rolshausenia rolshauseni** and **Virgulina pontoni.**

The most characteristic species of the zone B are: **Dentalina vertebralis albatrossi, Lagena distoma forma turgida, Liebusella göessi, Marginulina schlönbachi, Spiroloculina depressa forma soldani** and **Textularriela barrettii.**

(*) Accepted for publication on November 1968; The research of the section of Paleontology from the "Instituto de Ciências Naturais, UFRGS", is subventioned by the "Conselho Nacional de Pesquisas", Rio de Janeiro.

(**) Research fellowship of the "Conselho Nacional de Pesquisas", on the Section of Paleontology, "ICN", UFRGS, Pôrto Alegre.

In the zone C the typical species of that depth are: **Bolivina albatrossi, Pseudoparrella exigua, Trifarina bradyi** and **Uvigerina peregrina**.

Due to the relative small number of studied samples up to this moment and the pioneering study of the Southern Atlantic bathymetrical assemblages, only future research will confirm and/or delimit the above distribution.

INTRODUCTION

The foraminiferal faunule of the present area, is still relatively little known, but in the last decade, it has been studied with more detail by some authors, mainly Boltovskoy (1959, 1961). This author presented the results of his research on the foraminiferal occurrences along the Atlantic coast of South America, especially the delimitations of the Brazilian and Malvin currents through biological indicators.

In the present paper we intend to continue the investigations made by the above author and furthermore to study the possibilities of determining the foraminiferal association according to bathymetrical distributions.

The purpose of this study is therefore:

1) To recognize the most abundant species found in the present area.
2) To compare the biological indicators, characteristical of the Brazilian and Malvin currents described by Boltovskoy and determining those species that were also typical for the samples studied by us, and to point out, if possible, new biological indicators.
3) To analyze the foraminiferal assemblages that belong to the successive depths.

We would like to emphasize the importance of the recognition of the bathymetrical distribution for the paleoecological reconstrution of the Cenozoic sedimentary deposits of the Southern Brazil coast.

AKNOWLEDGMENTS

We acknowledge the persons and institutions as follow:

"Conselho Nacional de Pesquisas", that afford the fellowship for the present work.

"Capitão de Corveta" Fernando Barreto Junior of the "Serviço de Hidrografia e Navegação" of the Brazilian Navy, that kindly sent to us, the collected material.

Prof. Irajá Damiani Pinto, Director of the School of Geology that supports our plan of research.

Dr. Darcy Closs, by his continous and valuable suggestions.

Dr. Esteban Boltovskoy, who put the foraminiferal collection of the Museu Bernardino Rivadavia at our disposal to classify some species.

DESCRIPTION OF THE AREA

The studied area is situated between the latitudes 23°09'S — 29°54'S and the longitudes 041°53'5"W — 048°51'W.

According to the studies made by Boltovskoy (1959), and the extracts from many authors and with the data given by Emilsson (1959) and by the "Serviço de Hidrografia e Navegação" of the Brazilian Navy (1957, 1958) the related area presents the following characteristics:

The Brazilian current that comes from the tropical waters, is that which has most influence on the area.

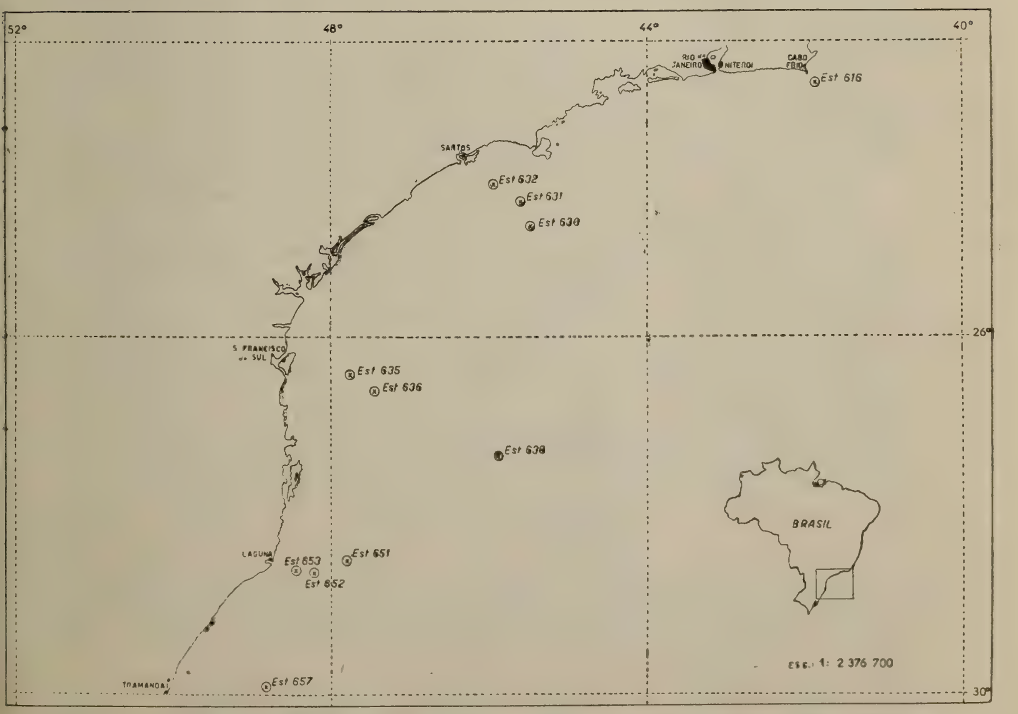


Fig. 1 — Localização dos pontos de coleta do navio hidrográfico "Baependi" entre o Cabo Frio (Rio de Janeiro) e Tramandaí (Rio Grande do Sul)

Nevertheless we must consider that in some seasons the Malvin current on reaching the brazilian shelf, has also an influence on the ecological conditions.

In the first place, the Brazilian current determined an elevation of temperature and salinity, whilst the Malvin in a smaller scale, presents waters with a lower temperature and salinity, but rich in oxygen and nutritious salts.

The temperature until the depth of 100 meters, varies between 20°C — 24°C approximately, then the predominance of temperature and warm waters occurs. With respect to salinity, also to 100 meters depth, it varies between 34.80‰ — 26.80‰, then we have "euhalinas" waters and/or with normal salinity.

The greater degrees of oxygen, phosphates and nitrates come from higher latitudes.

PREVIOUS WORK

Among the studies on the foraminifera of the present area. those published since 1955, by many authors, have contributed to the knowledge of this organism along the South Atlantic coast area.

Tinoco (1955) who studied the morphology and distribution of the recent foraminifera on the Cabo Frio beach.

Narchi (1956-1963) wrote several papers, describing the taxonomy and morphology of the foraminifera of this area.

Boltovskoy (1959, 1961) in his papers "Sur de Brasil" and "Cabo Santo Tomé", respectively, describes the distribution and the biological indicators of the planctonic and benthonic foraminifera. The geographic zone studied by this author is approximately the same as the one studied by us.

Closs & Barberena (1960-1962) made studies on the foraminifera of the beaches of the states of Rio Grande do Sul and Santa Catarina.

Madeira (1968) presents a paper on the foraminifera of the São Francisco do Sul Harbor (State of Santa Catarina).

METHOD OF STUDY

The samples were collected in 1962 by the hydrographic vessel "Baependi" of the Brazilian Navy in a total number of eleven stations between the latitudes of Cabo Frio (23°S) and Tramandai (29°S).

The material studied was gathered with a sampler similar to that described by Phleger (1952, p. 320). In our laboratory,

samples were washed through a 250 mesh (0,0062 mm) sieve and floated by the method of CCl_4.

The number of specimens of each species of the eleven stations was counted and the list of frequency elaborated was based on the following number of specimens:

1- 2	Very rare;	VR	= MR
3-10	Rare;	R	
11-20	Scarce;	S	= E
21-30	Frequent;	F	
30	Abundant;	A	
	Abundant dominant;	A^D	

In the synonymy we present the original description and one of a previous papers of an adjacent geographical area, prefering those that describe the morphological features. For those species that do not appear in previous papers we include also a comparative study.

In the list of the species, the alphabetic order was used as already prefered by Boltovskoy (1961) and other authors. The frequency of each species is also cited in this list.

The specimens studied will be included in the collections of recents foraminifera of the Paleontology Museum of the Federal University of Rio Grande do Sul.

DISCUSSION ON THE ASSOCIATIONS ENCOUNTERED

a) Benthonic and planctonic distribution

The total number of species found was 197, of which 176 are benthonic and 21 planctonic.

Among the benthonic species studied the most frequent are: **Bolivina striatula forma typica, Bulimina marginata forma echinata, Cibicides bertheloti forma boueana, Siphonina reticulata, Uvigerina peregrina forma parvula** and **Cassidulina norcrossi australis.**

Each one of them is present pratically in all the eleven stations examined. In nine samples the following species are still present: **Cassidulina curvata, Nodosaria scalaris, Nonionella atlantica** and **Bulimina marginata forma aculeata.**

The most abundant is **Uvigerina peregrina forma parvula** found in ten stations being abundant at stations 616,638 and 657. We must here emphasize the depth in which sample 638

was dredged, being at about 2.200 meters, and at this depth, this species is predominant in 141 specimens.

Making the comparison of the species mostly distributed, in the present research, with those already studied, mainly by Boltovskoy (1959-1961), five of the nine species cited by this author were found.

According to previous investigations, **Bulimina marginata, Cassidulina curvata, Cibicides bertheloti, Uvigerina peregrina** and **Siphonina reticulata** are the typical abundant species of the referred area.

Nonion affine has been considered one of the most distributed species but in our material it is present in eight stations and as very rare specimens.

The other ones, **Bolivina striatula forma typica, Nonionella atlantica, Bulimina marginata forma aculeata, Bulimina marginata forma typica** and **Nodosaria scalaris,** will require many new comparisons in futures researches to confirm this species as a new characteristic of the area, as, they may appear only in differents seasons.

The same we can say for the other species found by Boltovskoy: **Cibicides pseudoungerianus, Planulina faveolata, Pullenia subcarinata quinqueloba** and **Cassidulina subglobosa.**

Among the planctonic species the most distributed 'are: **Globigerinoides rubra, Globigerina bulloides, Globigerina dutertrei, Globigerinoides trilobus, Globorotalia menardii** and **Orbulina universa** that are present in all the samples observed.

Three species are the same as those referred by Boltovskoy as frequent in this area: **Globigerina rubra forma typica, Globorotalia menardii** and **Orbulina universa.** The other ones, **Globigerina bulloides, Globigerinoides rubra forma pyramidalis, Globigerina dutertrei** and **Globigerinoides trilobus,** although not described in previous works as predominant, they may be considered in the work as characteristical of the region, because they are present in all stations and very abundant.

b) Comments on the biological indicators of the Brazilian and Malvin currents

After the introductory conclusions on the distribution of the benthonic and planctonic foraminiferal assemblage we will try to discuss the biological indicators of the currents that have influence in this area.

The planctonic species offer more accurate conclusions with reference to the delimitation of the waters, as they are carried

freely by that currents, though we will consider also the benthonic species.

One of the most frequent species in the present study was **Globigerina bulloides** but its importance is limited considering that it appears in both currents and that it is a cosmopolitan species.

The most characteristic species of the cold waters of the Malvin current is **Globigerina pachyderma.** It was found in six of the eleven samples studied. Though it may be sometimes confused in its identification with juveline forms of other planctonic species, it was encountered in the latitude of Cabo Frio. In this sample of the 23°09'S latitude, only two specimens of **Globigerina pachyderma** were found but in latitude 24°48'S it was found frequently (26 specimens). It was also present in four more stations being the last one at the latitude of (29°54'S) Tramandai.

Another species, already of temperate waters but still typical of that current is **Globorotalia truncatulinoides** it is present up to the latitude of 27°24'S, in scarce quantities.

Finally, we may cite as Malvin current planctonic species **Globigerina inflata** that appears in a different distribution than the **Globorotalia truncatulinoides**. This species was found from latitude 27°24'S to 23°09'S in five stations not beeing encountered at higher latitudes.

Concluding the above remarks we must consider the presence of these species in that area, because this area known as proper to warm and/or temperate waters and named "Subtropical", has a typical foraminiferal assemblage of the West Indies.

Some authors affirm that this area has a limited influence on the cold waters, and the presence of these species testify the influence of the Malvin current.

If we do not consider **Globorotalia truncatulinoides** and **Globigerina inflata** because both are of temperate zones and could been adapted to the environment with variation of forms, we must express here the importance and the great value of the existence of **Globigerina pachyderma** in these latitudes, which seem to confirm the presence of the Malvin current in that region.

It is impossible, however, to make a definite affirmation with only these partial observations and more researches will be required to elucidate this interesting subject.

Similar observations were made with the benthonic species.

Three species typical of the Malvin currents were found: **Cassidulina crassa, Cassidulina subglobosa** and **Buccella peruviana campsi**.

The first are predominant and are distributed in six stations from Cabo Frio to Tramandai and its abundance at the station taken from approximately 2.200 meters should be emphasized. It was counted 67 specimens.

The other samples, although extracted from the continental shelf came from a shallower depth i.e., (70 meters).

In respect to **Cassidulina subglobosa** it was not found in waters shallower than 119 meters at a latitude at 27°24'S but only in scarce quantities.

Buccella peruviana campsi was collected at a depth of 90 meters and more south (28°39'S) being more frequent.

All this should mean that, the benthonic biological indicators of the Malvin current as well as the planctonic biological indicators reach the subtropical zone though in a relative small distribution. It suggests also, that the benthonic indicators proceeding from that current are found in great depth on the continental shelf or even in bathyal zone.

This phenomenon tells us, that the Malvin current reaches the above mentioned latitudes far away from the shore zone and that, it probably sinks at a certain latitude, flowing under the waters of the area studied.

c) Bathymetrical assemblages

Making an analyses of the different depths samples, we concluded that the data obtained till now, are scant for a perfect bathymetrical zonation of benthonic foraminifera. The comparisons of the vertical distribution presented by other authors gives us complementary results. We can subdivide our area into three principal zones, beginning from 51 to 2.200 meters.

The subdivision of the area based on the distribution of foraminifera assemblage is as follows:

1) zone A from 50 to 70 meters
2) zone B from 70 to 120 meters
3) zone C around 2.200 meters

The species characteristic of the zone A from 50 to 70 meters are: **Bulimina patagonica forma globosa, Rolshausenia rolshausenii** and **Virgulina pontoni.**

Bulimina patagonica forma glabra is found generally in waters shallower than 60 meters.

Boltovskoy (1959) has found this species up to the boundary of 54 meters and only one very rare specimen in 95 meters.

Rolshausenia rolshausenii is predominant at 60 meters being a typical species of the Patagonian waters.

Virgulina pontoni was pointed out by Phleger (1960) as predominant from 20 to 70 meters.

These three species may be found also in shallow waters at less than 51 meters and perhaps at this depth better developed.

Our zone A corresponds to that described by Phleger (1960) as inner shelf, a zone with discrete depth ranges, in which species have a definite shallow and/or deep limit of presence.

Zone B presents the following species, we will cite for comparison the depth encountered by Boltovskoy (1961).

Dentalina vertebralis albatrossi, encountered from 106 to 128 meters.

Lagena distoma forma turgida, cited from 55 to 129 meters.

Liebusella goessi, described from 68 to 121 meters.

Marginulina schlönbachi, encountered from 108 to 155 meters.

Spiroloculina depressa forma soldanii, collected from 49 to 342 meters.

Textulariella barrettii, observed from 60 to 146 meters.

This zone has a more widespread assemblage including species reported at a depth of 60 to 120 meters, a little more than Phleger (1960) refers in his paper, and that, is the zone named outer shelf.

The shallower and deeper boundaries are not exactly the same, but the differences are relatively small. These species may, therefore, be considered characteristic of mentioned depth ranges.

The zone C located in the deeper parts studied presents the following assemblages:

Bolivina albatrossi
Pseudoparrella exigua
Trifarina bradyi
Uvigerina peregrina

Bolivina albatrossi occurs as dominant at a depth of 2.200 meters. Phleger (1960) found it on the continental slope at 2.200 meters.

Pseudoparrella exigua also abundant was encountered only in the depth reported by Phleger (1951) at 4.990 meters.

Trifarina bradyi is abundant in the present study and Phle-

ger (1951) cited their abundant distribution from 500 to 2.480 meters.

Uvigerina peregrina is a special case, because it presents great horizontal and vertical distribution, occuring from 51 to 2.200 meters, and also abundant from 106 meters to above depth, where it is predominant. According to Phleger (1960) and Stschedrina (1952) to dominant band, occurs between 200 and 2.500 meters.

Of course, these authors found the species in different sea environments Phleger (1951, 1960) in the Gulf of Mexico and Stschedrina (1952) in NE of Asia — but our comparisons are similar with theirs, and corroborate them.

We can still refer to some species that were encountered in our material as scarce or rare specimens only at the depth of 2.200 meters. For the time being we are making a comparative list with the specimens found by Phleger (1951-1960) Stschedrina (1952) and Boltovskoy (1961).

Among these we cite:

Bulimina spicata, rare, Phleger (1951) reported deeper than 500 meters.

Cibicides mundulus, scarce, Boltovskoy (1961) cite it at 2.120 meters.

Cyclammina cancellata, rare, Stschedrina (1952) cite it from 750 to 2.200 meters.

Eggerela bradyi, rare, Phleger (1951) collected it deeper than 600 meters.

Lagena caudata, rare, Boltovskoy (1961) it found in 300 meters depth.

Laticarinina pauperata ,rare, Phleger (1951) reported in till 3.980 meters.

Planulina ariminensis, scarce, Phleger (1951) studied it from 73 to 4.020 meters.

Sigmoilina schlumbergeri, rare and found by Phleger (1960) with a distribution in 2.200 meters approximately.

RESUMO

O objetivo dêste trabalho visa o estudo dos foraminiferos recentes da Costa Sul do Brasil, entre as latitudes 23°09'S e 29°54'S.

Neste estudo, que abrange os foraminiferos plantônicos e bentônicos, pesquisamos a sua distribuição zoogeográfica, em especial os indicadores biológicos das correntes do Brasil e das Malvinas, assim como, as associações batimétricas encontradas nas sucessivas profundidades.

A maioria das espécies encontradas são típicas de águas temperadas ou quentes e próprias da corrente do Brasil, pertencendo a zona conhecida como "Subtropical".

As mais abundantes espécies bentônicas são: **Uvigerina peregrina, Bulimina marginata forma typica, Bulimina marginata forma echinata, Cibicides bertheloti, Siphonina reticulata e Cassidulina norcrossi australis.**

Entre as plantônicas encontramos: **Globigerinoides rubra, Globigerina bulloides, Globigerina dutertrei, Globigerinoides trilobus, Globorotalia menardii e Orbulina universa.**

Quanto a análise dos indicadores biológicos podemos observar a presença de algumas espécies características da corrente das Malvinas e que são:

Bentônicas: **Cassidulina crassa, Cassidulina subglobosa e Buccella** peruviana campsi ... .

Plantônicas: **Globigerina pachyderma, Globigerina inflata e Globorotalia truncatulinoides.**

A respeito das associações batimétricas, podemos subdividir a área observada em três zonas de acôrdo com as profundidades estudadas.

1) zona A de 50 a 70 metros
2) zona B de 70 a 120 metros
3) zona C de 2.200 metros, aproximadamente.

Na zona A as mais frequentes são: **Bulimina patagonica forma glabra, Rolshausenia rolshausenii e Virgulina pontoni.**

Na zona B encontramos como características as seguintes espécies: **Dentalina vertebralis albatrossi, Lagena distoma forma turgida, Liebusella goessi, Marginulina schlombachi, Spiroloculina depressa forma soldani e Textularriela barrettii.**

Na zona C são típicas para aquela profundidade: **Bolivina albatrossi, Pseudoparrella exigua, Trifarina bradyi e Uvigerina peregrina.**

Em vista, do relativo pequeno número, de amostras estudadas e de que esta análise das associações batimétricas é pioneira para o Atlântico Sul, sòmente futuras pesquisas poderão confirmar ou delimitar a distribuição proposta.

INTRODUÇÃO

A fáunula de foraminíferos da presente área, ainda é relativamente pouco conhecida, mas na última década, tem sido estudada mais detalhadamente por alguns autores, principalmente, Boltovskoy (1959-1961). Este autor tem realizado muitas pesquisas sôbre a ocorrência de foraminíferos na costa atlântica da América do Sul, e especialmente ,sôbre as delimitações das correntes do Brasil e das Malvinas através dos indicadores biológicos. No presente trabalho tentamos continuar as investigações feitas pelo citado autor, e, se possível, determinar as associações de foraminíferos de acôrdo com a distribuição batimétrica. Portanto, os objetivos do presente estudo são:

1) Determinar as espécies mais abundantes encontradas na área indicada.
2) Comparar os indicadores biológicos característicos das correntes do Brasil e Malvinas, descritas por Boltovskoy, determinando aquêles que também são típicos para as amostras observadas.
3) Analisar as associações de foraminíferos, típicas para as sucessivas profundidades.

Devemos salientar, aqui, a importância da análise de distribuição batimétrica para a reconstrução paleoecológica dos depósitos sedimentares do Cenozóico na Costa Sul Brasileira.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos às seguintes pessoas e instituições:

Ao Conselho Nacional de Pesquisas, que nos proporcionou a bolsa para o presente trabalho.

"Capitão de Corveta" Fernando Barreto Júnior, do Serviço de Hidrografia e Navegação da Marinha Brasileira, que, gentilmente, enviou-nos o material coletado. Prof. Irajá Damiani Pinto, Diretor da Escola de Geologia, através da qual mantém nosso plano de pesquisa. Dr. Darcy Closs, pelas suas contínuas e valiosas sugestões. Dr. Esteban Boltovskoy, que colocou a nossa disposição a coleção de foraminíferos do Museu Bernardino Rivadavia para a classificação de algumas espécies.

DESCRIÇÃO DA ÁREA

A área estudada está compreendida entre as latitudes 23°09'S e 29°54'S e longitudes 41°53'5"W e 48°51'W.

De acôrdo com os estudos realizados por Boltovskoy (1959), com citações de vários autores, além dos dados levantados por Emilsson (1959) e pelo Serviço de Hidrografia e Navegação da Marinha Brasileira (1957, 1958) a referida área apresenta as seguintes características.

A corrente do Brasil, que procede de águas tropicais, é a que maior influência exerce sôbre a área. Devemos considerar entretanto, que, em determinadas estações, a Corrente das Malvinas avança sôbre a plataforma brasileira, provocando também certa influência nas condições ecológicas.

A primeira, determina temperaturas mais altas e maiores valores de salinidade ,enquanto que, a segunda, embora em menor escala, traz águas com temperaturas e salinidades mais baixas, riqueza de oxigênio e de sais nutrientes.

A temperatura, até a profundidade de 100 metros, varia entre 20° e 24°C aproximadamente e, portanto, com predominância de águas temperadas-quentes.

Com respeito à salinidade, também para os 100 metros esta varia entre $34{,}80^{0}/_{00}$ e $36{,}80^{0}/_{00}$ e consequentemente temos águas euhalinas ou com salinidade normal.

O maior teor de oxigênio, fosfatos e nitratos procede de latitudes mais altas.

TRABALHOS PRECEDENTES

Entre os estudos realizados sôbre os foraminíferos da presente área, destacamos em especial aquêles publicados a partir de 1955 e realizados por diversos autores, que contribuiram para o maior conhecimento dêstes organismos do Atlântico na costa Sul Americana.

Cronològicamente, citaremos:

Tinoco (1955), estudou os foraminíferos recentes da praia do Cabo Frio quanto a sua morfologia e distribuição.

Narchi (1956-1963) escreveu vários trabalhos sôbre a taxonomia e morfologia dos foraminíferos desta área.

Boltovskoy (1959, 1961), em seus trabalhos "Sur de Brasil" e Cabo Santo Tomé ao Rio de la Plata" respectivamente, descreve os foraminíferos plantônicos e bentônicos, quanto a sua distribuição e quanto aos indicadores biológicos. A zona geográfica estudada por êste autor, embora mais ampla, corresponde, aproximadamente, à nossa.

Closs & Barberena (1960-1962) realizaram estudos sôbre foraminíferos das praias dos Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina.

Madeira (1968) recentemente, concluiu um trabalho sôbre Foraminíferos da praia de São Francisco do Sul (Estado de Santa Catarina).

MÉTODO DE TRABALHO

As amostras foram coletadas pelo navio hidrográfico "Baependi" da Marinha do Brasil, num total de onze estações, no outono de 1962 entre as latitudes de Cabo Frio (23°S) e Tramandaí (29°S).

O material analisado foi recolhido com um coletor semelhante ao descrito por Phleger (1952, p. 320).

Em nosso laboratório as amostras foram lavadas em peneiras 0,0062 mm (250 mesh). Após a secagem do sedimento, os foraminíferos foram separados pelo método de Tetracloreto de Carbono (CCl_4).

O número de exemplares de cada espécie das estações, foi contado, sendo que a lista de frequência baseou-se na seguinte relação:

1-2 Muito raro MR

3-10 Raro R

11-20 Escasso E

21-30 Frequente F

30 Abundante A

Abundante dominante A^D

Na sinonímia apresentamos a descrição original, e, outra, de trabalho precedente de área geográfica adjacente, com preferência àquelas que incluiram uma descrição da morfologia. Para espécies que não apareciam em trabalhos precedentes, incluímos uma breve discussão

Na lista das espécies foi usada a ordem alfabética, já preferida por Boltovskoy (1961) e seguida por outros autores. A frequência das espécies é também citada nesta lista.

As espécies estudadas serão incluídas na coleção dos Foraminíferos Recentes do Museu de Paleontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

CARACTERÍSTICOS GERAIS E DISCUSSÃO DAS ASSOCIAÇÕES ENCONTRADAS

a) Distribuição bentônica e plantônica

O número total de espécies encontradas é de 199 das quais 178 são bentônicas e 21 plantônicas.

Entre as espécies bentônicas estudadas, as mais freqüentes são: **Bolivina striatula forma typica, Bulimina marginata forma typica, Bulimina marginata forma echinata, Cibicides bertheloti forma boueana, Siphonina reticulata, Uvigerina peregrina forma parvula** e **Cassidulina norcrossi australis**

Cada uma destas espécies, está, pràticamente, presente em tôdas as onze estações examinadas; presentes, ainda, em nove estações, as seguintes espécies: **Cassidulina curvata, Nodosaria scalaris, Nonionella atlantica** e **Bulimina marginata forma aculeata**.

A mais abundante é **Uvigerina peregrina forma parvula**, encontrada em dez estações, sendo abundante nas estações 616,638 e 657. Devemos salientar, aqui, a profundidade em que a amostra da estação 638 foi extraída, aproximadamente, 2.200 metros, e, onde esta espécie é predominante com 141 exemplares.

Estabelecendo uma comparação entre as espécies mais distribuídas na presente pesquisa, e aquelas já estudadas, — principalmente por Boltovskoy (1959-1961)., cinco, das nove espécies bentônicas citadas pelo autor, foram encontradas.

De acôrdo com as pesquisas precedentes, **Bulimina marginata, Cassidulina curvata, Cibicides bertheloti, Siphonina reticulata** e **Uvigerina peregrina** são os típicos representantes abundantes para a referida área.

Nonion affine, considerada uma das espécies mais distribuídas, é encontrada sòmente em oito estações e com exemplares muito raros.

As demais espécies, **Bolivina striatula forma typica, Nonionella atlantica, Bulimina marginata forma aculeata, Bulimina marginata forma typica** e**Nodosaria scalaris** necessitam de novas comparações em futuras pesquisas, para, ratificá-las como características da área, ou como espécies que apareçam esporàdicamente em diferentes estações. O mesmo podemos afirmar para as espécies encontradas por Boltovskoy como freqüentes, para esta zona, e que são: **Cibicides pseudoungerianus, Planulina faveolata, Pullenia subcarinata quinqueloba** e **Cassidulina subglobosa**.

Entre as espécies plantônicas, as mais distribuídas são: **Globigerinoides rubra, Globigerina bulloides, Globigerina dutertrei, Globigerinoides trilobus, Globorotalia menardii e Orbulina universa**, que estão presentes em tôdas as amostras observadas.

Três espécies são as estudadas por Boltovskoy como freqüentes para esta área:

Globigerinoides rubra forma typica, Globorotalia menardii e Orbulina universa. As restantes, **Globigerina bulloides, Globigerinoides rubra forma pyramidalis, Globigerina dutertrei** e **Globigerinoides trilobus**, embora não tenham sido descritas em trabalhos anteriores, como predominantes, podem ser consideradas como características, pois estão presentes em tôdas as estações e amplamente abundantes.

b) **Comentários sôbre os indicadores biológicos e as correntes do Brasil e Malvinas.**

Após as conclusões preliminares sôbre a distribuição das espécies bentônicas e plantônicas das associações de foraminíferos, tentaremos discutir os indicadores biológicos das correntes com influência na presente área.

Embora devamos considerar as espécies bentônicas, são as plantônicas que nos oferecem conculsões mais exatas sôbre as delimitações das águas; isto porque, tais espécies, são levadas livremente pelas correntes.

Assim, discutiremos primeiramente as espécies plantônicas.

Uma das mais freqüentes espécies no presente estudo é **Globigerina bulloides**, mas sua importância é limitada, considerando-a como cosmopolita, aparecendo em ambas correntes.

A mais característica de águas frias, da Corrente das Malvinas, é **Globogerina pachyderma** encontrando-se em seis das onze estações estudadas.

Apesar de que em muitos casos sua identificação pode ser confundida com formas juvenis de outras espécies plantônicas, estamos certos de que a espécie citada aparece na latitude de Cabo Frio. Nesta amostra, de latitude 23°09'S, sòmente 2 exemplares foram identificados; na latitude de 24°48'S a mesma aparece como freqüente, com 26 exemplares contados. Está presente, também, em mais quatro estações sendo a última na latitude de Tramandaí (29°54'S).

Outra espécie, já de águas temperadas, mas ainda típica para aquela corrente, é **Globorotalia truncatulinoides** e encontra-se presente até a latitude de 27°24'S com freqüencia escassa.

Finalmente, como espécie plantônica da Corrente das Malvinas, podemos citar **Globigerina inflata**, que aparece com diferente distribuição de **Globorotalia truncatulinoides**; encontra-se desde a latitude de 27°24'S até 23°09'S em cinco estações, não aparecendo em latitudes mais altas.

Concluindo as explanações acima, devemos considerar, como importante, a presença destas três espécies naquela zona, conhecida como própria de águas temperadas quentes. A referida zona chamada de Subtropical, possui uma associação tipica de foraminíferos das Indias Ocidentais. Diferentes autores porém afirmam que tal zona sofre uma limitada influência de águas frias, o que vem confirmar a presença daquelas espécies como fator de influência da Corrente das Malvinas.

Contudo, se não quizermos levar em conta o aparecimento de **Globorotalia truncatulinoides** e **Globigerina inflata**, nestas latitudes — porque ambas são de águas temperadas, podendo se adaptar neste meio com variação de forma — devemos salientar a importância e o valor da presença de **Globigerina pachyderma** nesta área. Com tais observações, parecem confirmar a influência das águas da Corrente das Malvinas. Mas é impossível, porém, fazer uma afirmação definitiva, com as poucas amostras observadas, no entanto é uma indicação para novas pesquisas sôbre tão interessante matéria.

Para os foraminíferos bentônicos ocorre quase o mesmo.

Três espécies típicas da Corrente das Malvinas foram encontradas:

Cassidulina crassa, Cassidulina subglobosa e **Buccella peruviana campsi**.

A primeira, com maior predominância, está distribuida por seis estações, desde Cabo Frio (23°09'S) até Tramandaí (29°54'S), e a sua maior abundância aparece na estação 638, retirada de 2.200 metros, aproximadamente. O número de exemplares contados foi de 67. As outras amostras, embora coletadas na plataforma continental, foram sempre mais profundas do que 70 metros.

Com respeito a **Cassidulina subglobosa,** os exemplares coletados aparecem sempre com profundidade superior a 119 metros, mas sòmente até a latitude de 27°24'S e com freqüencia escassa.

A espécie **Buccella peruviana campsi** foi encontrada numa profundidade de 90 metros e até a latitude de 28°39'S com raros exemplares.

De todo o explanado, resulta que, tanto os indicadores biológicos bentônicos, como os plantônicos da Corrente das Malvinas, alcançam a zona subtropical, ainda que numa relativa distribuição. Isto significa, também, que os indicadores biológicos bentônicos, procedentes das águas da Corrente das Malvinas encontram-se em grandes profundidades da plataforma continental ou, mesmo, da zona batial.

Êste fenômeno, leva-nos a concluir, que a Corrente das Malvinas alcança as latitudes mencionadas longe da zona da praia, e que, provàvelmente, a citada corrente numa determinada latitude, mergulha, passando por baixo das águas da área em estudo.

c) **Associações batimétricas**

Fazendo uma análise das diferentes profundidades, concluímos que os dados, até aqui obtidos ,são escassos para uma perfeita zonação das associações de foraminíferos bentônicos. As comparações da distribuição vertical, apresentadas por outros autores e que serão discutidas posteriormente, dão-nos também resultados mais complementares.

Podemos subdividir nossa área em três zonas principais, começando de 50 até 2.200 metros.

A subdivisão da área baseada nas distribuições das associações de foraminíferos, é a seguinte:

1) zona A entre 50 e 70 metros
2) zona B de 70 a 120 metros
3) zona C de 2.200 metros, aproximadamente.

As espécies características da zona entre 50 e 70 metros são:

Bulimina patagonica forma glabra
Rolshausenia rolshauseni
Virgulina pontoni

Bulimina patagonica forma glabra é encontrada em águas que não vão além de 60 metros e Boltovskoy (1959) encontrou esta espécie até um limite de 54 metros, e, muitos raros exemplares, sòmente em 95 metros.

Rolshausenia rolshauseni apresenta sua predominância até 60 m [illegible] uma espécie típica das águas da Patagônia.

Virgulina pontoni é descrita por Phleger (1960) como predominante de 20 a 70 metros.

Esta zona é de pequena profundidade, e as espécies têm um limite definido de distribuição. Porém, podem ser encontradas em profundidades menores, e, talvez, melhor desenvolvidas.

A segunda zona apresenta as seguintes espécies (citaremos as profundidades encontradas por Boltovskoy (1961).

Dentalina vertebralis albatrossi, encontrada entre 106 e 128 metros

Lagena distoma forma turgida, citada entre 55 e 129 metros

Liebusella goessi, descrita desde 68 até 121 metros

Marginulina schloembachi, encontrada entre 108 a 155 metros

Spiroloculina depressa forma soldanii, coletada entre 49 e 342 metros

Textulariella barrettii, observada desde 60 até 146 metros

Esta zona com uma associação mais distribuída, inclui as espécies desde 70 até 120 metros, um pouco mais daquela que Phleger (1960), caracteriza em seu trabalho e chamada de zona da plataforma externa.

Òbviamente, os limites de profundidades das espécies colhidas por Boltovskoy, não são exatamente os mesmos; a diferença, entretanto, não é acentuada, e, por isso, as espécies acima citados podem ser consideradas características para estas profundidades.

A terceira zona, localizada na maior profundidade estudada, apresenta as espécies seguintes:

Bolivina albatrossi
Pseudoparella exigua
Trifarina bradyi
Uvigerina peregrina

Bolivina albatrossi ocorre como dominante na profundidade de 2.200 metros. Phleger (1960) a encontra desde o talude continental até 2.200 metros.

Pseudoparella exigua também abundante. foi encontrada sòmente nesta profundidade. Phleger (1951) descreve-a até 4.990 metros.

Trifarina bradyi com freqüência abundante no presente estudo. Phleger (1951) cita sua distribuição abundante entre 500 a 2.480 metros.

Uvigerina peregrina, é um caso especial, pois apresenta grande distribuição horizontal e vertical, ocorrendo desde a profundidade 51 a 2.200 metros sendo abundante desde 106 até aquela profundidade onde aparece com predominância.

De acôrdo com Phelger (1960) Stschedrina (1952) confirma-se a sua distribuição dominante, pois tais autores encontram-na entre 200 e 2.500 metros.

Certamente, que os citados autores, observaram aquelas espécies em diferentes ambientes marinhos, Phleger (1951, 1960) no Golfo do México e Stschedrina (1952) no NE da Ásia; mas nossas conclusões são semelhantes às dêles, e assim podem ser corroboradas.

Podemos, ainda, referir-nos a algumas espécies encontradas em nosso material, que só apareceram na profundidade de 2.200 metros, escassa ou raramente. Por enquanto, fizemos uma relação com as espécies encontradas por Phleger (1951-1960), Stschedrina (1952) e Boltovskoy (1961).

Entre elas, salientamos:

Bulimina spicata, rara, Phleger (1951) a encontra abaixo de 500 metros.
Cibicides mundulus, escasso, Boltovskoy (1961) a observou até 2.012 metros.
Cyclamina cancellata, rara, Stschedrina (1952) a cita entre 750 e 2.000 metros.
Eggerela bradyi, rara, Phleger (1951) a coletou abaixo de 600 metros.
....**Lagena caudata**, rara, Boltovskoy (1961) a analisou em 300 metros.
Laticarinina pauperata, rara, Phleger (1951) a descreve até 3.980 metros.
Planulina ariminensis, escassa, o mesmo autor (1951) a encontrou entre 73 e 4.020 metros.
Sigmoilina schlumbergeri, rara e observada por Phleger (1960), com distribuição em 2.000 metros aproximadamente.

LIST OF FORAMINIFERA SPECIES ENCOUNTERED

a) Benthonic species

Amphicoryna scalaris (Batsch)

This species is considered by many authors as a synonym of **A.falx**. The specimens found seem to be identical with the figures given by Brady (1884).
Distribution: 631-MR, 632-MR

Astrorhiza arenaria Norman

1884 **Astrorhiza arenaria** Norman. — Brady, Challenger, p. 232, pl. 19, figs. 5-10. Only one specimen encountered.
Distribution: 651-MR

Astacolus crepidulus (Fichtel & Moll)

1803 **Nautilus crepidula** Fichtel & Moll, Test. Micr., p. 107, pl. 19, figs. g-i.
1954 **Astacolus crepidulus** (Fichtel & Moll). — Boltovskoy, San Jorge, p. 144, pl. 5, fig. 6.
Distribution: 638-MR, 657-MR, 630-MR, 652-MR

Astacolus planulatus Galloway & Wissler

1927 **Astacolus planulatus** n. sp. — Galloway & Wissler, Lomita Quarry, p. 46, pl. 8, fig. 5.
1954 **Astacolus planulata** Galloway & Wissler — Cushman,

Todd & Post, Marshall I-ds, p. 343, pl. 86, fig. 7.
Distribution: 631-MR, 638-MR, 657-MR

Biloculinella globulus (Bornemann)

1855 **Biloculina globulus** n. sp. — Bornemann, Septarienthon, p. 349, pl. 19, fig. 3.
Distribution: 651-MR, 657-MR, 631-MR, 630-MR..

Bolivina albatrossi Cushman

(Pl. 2, fig. 10)

1922 **Bolivina albatrossi,** n. sp. — Cushman, Atlant. Oc., 3, pl. 31, pl. 6, fig. 4.
1954 **Bolivina albatrossi** Cushman — Boltovskoy, Sao Jorge, p. 191, pl. 13, figs. 1-3.
Distribution: 616-MR, 638-A, 651-MR, 630-MR

Bolivina göessi Cushman

1888 **Bolivina dilatata** Reuss — Brady, Parker & Jones, Abrolhos, p. 221, pl. 43, figs. 3-6.
1951 **Bolivina göessi** Cushman — Phleger & Parker, NW Gulf Mexico, p. 13, pl. 6, fig. 17.
Distribution: 616-R, 638-F, 651-MR, 657-MR, 630-MR

Bolivina minima Phleger & Parker

1951 **Bolivina minima** n. sp. — Phleger & Parker, NW Gulf Mexico, p. 14, pl. 6, figs. 22a-b,25; pl. 7, figs. 1,2.
The rare specimens found correspond to the types described by Phleger & Parker (op.cit.).
Distribution: 638-R. 651-MR.

Bolivina simplex Phleger & Parker

1951 **Bolivina simplex** n. sp. — Phleger & Parker, NW Gulf Mexico, p. 14, pl. 7, figs. 4, 5a-b, 6.
Rare but typical representatives of this species were encountered.
Distribution: 638-MR, 657-R

Bolivina striatula Cushman

1922 **Bolivina striatula** n. sp. — Cushman, Tortugas, p. 27, pl. 3, fig. 10

1954 **Bolivina striatula** Cushman. — Boltovskoy, San Jorge, p. 190, pl. 13, figs. 12-16

Distribution: 616-E, 638-R, 651-R, 657-R, 631-F, 630-E, 636-R, 652-R, 632-R, 635-R, 653-R.

Bolivina striatula Cushman var. **spinata** Cushman

1936 **Bolivina striatula** Cushman var. **spinata** Cushman. — Verneuilinidae, p. 59, pl. 8, fig. 9a-b.

1951 **Bolivina striatula** Cushman var. **spinata** Cushman. — Phleger & Parker, NW Gulf Mexico, p. 14, pl. 7, fig. 7.

Distribution: 638-R, 651-MR

Bolivina subspinescens Cushman

1922 **Bolivina subspinescens** n sp. — Cushman, Atlant. Oc., 3, p. 48, pl. 7, fig. 5.

1959 **Bolivina subspinescens** Cushman. — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 82, pl. 11, fig. 31.

Distribution: 616-E, 638-F, 651-R, 657-R, 631-R, 630-R, 636-MR.

Bolivina translucens Phleger & Parker

1951 **Bolivina translucens** n. sp. — Phleger & Parker, NW Gulf Mexico, p. 15, pl. 7, figs. 13, 14

1954 **Bolivina translucens** Phleger & Parker. — Boltovskoy, San Jorge, p. 195, pl. 13, figs. 11a-b.

Distribution: 638-R, 653-MR

Bolivinopsis floridana (Cushman) ....

1922 **Textularia floridana** n. sp. — Cushman, Tortugas, p. 24, pl. 1, fig. 1.

1951 **Spiroplectammina floridana** (Cushman). — Phleger & Parker, NW Gulf México, p. 4, pl. 1, figs. 25, 26

1961 **Bolivinopsis floridana** (Cushman). — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 257, pl. 1, fig. 17.

Distribution: 657-MR.

Buccella peruviana campsi (Boltovskoy)

(Pl. 1, fig. 8)

1954 **Eponides peruvianus campsi** n. subsp. — Boltovskoy, San Jorge, p. 205, pl. 17, figs. 6-8

1959 **Buccella peruviana campsi** (Boltovskoy) — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 93, pl. 13, fig. 7.
Distribution: 652-MR, 653-R.

Bulimina marginata d'Orbigny **forma aculeata** d'Orbigny

1826 **Bulimina aculeata** Nob. - d'Orbigny, Tabl. Méth., p. 269, n.º 7
1959 **Bulimina marginata** d'Orbigny **forma aculeata** d'Orbigny. — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 79, pl. 11, fig. 10.
Distribution: 616-F, 638-R, 657-MR, 631-A, 630-R, 652-MR, 632-MR, 635-F, 653-R

Bulimina marginata d'Orbigny **forma echinata** d'Orbigny

(Pl. 1, fig. 3)

1826 **Bulimina echinata** Nob.- d'Orbigny, Tabl. Méth., p. 269, n.º 5
1959 **Bulimina marginata** d'Orbigny **forma echinata** d'Orbigny. Boltovskoy, Sur Brasil, p. 79, pl. 11. figs. 7-9.
Distribution: 616-R, 638-R, 651-MR, 657-R, 631-F, 630-R, 636-R, 652-MR, 632-E, 635-R, 653-MR.

Bulimina marginata d'Orbigny **forma subulata** Cushman & Parker

1937 **Bulimina elongata** d'Orbigny var. **subulata** Cushman & Parker, n. var. — Cushman & Parker, Europ. Bulim., p. 51, pl. 7, figs. 6, 7.
1959 **Bulimina marginata** d'Orbigny **forma subulata** Cushman & Parker. — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 79, pl. 11, figs. 12-17.
Distribution: 631-E, 630-MR, 632-R, 635-R, 653-MR.

Bulimina marginata d'Orbigny **forma typica**
(Pl. 1, fig. 1)

1826 **Bulimina marginata** d'Orbigny, Nob.- d'Orbigny, Tabl. Méth., p. 269, n.º 4, pl. 12, figs. 10-12.
1959 **Bulimina marginata** d'Orbigny **forma typica.** — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 77, pl. 10, figs. 3-4.
Distribution: 616-R, 638-F, 651-R, 657-MR 631-A, 636-MR, 652-R, 632-R, 635-F, 653-F.

Bulimina patagonica d'Orbigny **forma glabra** Cushman & Wickeden

(Pl. 2, fig. 5)

1929 **Bulimina patagonica** d'Orbigny, **glabra,** new variety. — Cushman & Wickeden, F. Fernandez, p. 9, pl. 4, figs. 1a-b.
1959 **Bulimina patagonica** d'Orbigny **forma glabra** Cushman & Wickeden. — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 80, pl. 11, fig. 20.
Distribution: 653-R

Bulimina patagonica d'Orbigny **forma typica**

1839 **Bulimina patagonica** d'Orb. — d'Orbigny, Amér- Mérid., p. 50, pl. 1, figs. 8, 9
1954 **Bulimina patagonica** d'Orbigny. — Boltovskoy, San Jorge, p. 180 (pars), pl. 10, figs. 13-15; pl. 19, figs. 8, 9; (Rest: pl. 10. figs. 20-22 — **B. patagonica, forma glabra).**
1959 **Bulimina patagonica** d'Orbigny **forma typica.** — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 79, pl. 11, figs. 18, 19.
Distribution: 651-MR, 631-MR, 630-R. 632-MR, 635-R, 653-E.

Bulimina spicata Phleger & Parker

1951 **Bulimina spicata** n. sp. — Phleger & Parker, NW Gulf Mexico, p. 16, pl. 7, figs. 25a-c, 30, 31.

This species was found in only one station but similar in all respects to this species of Phleger & Parker.
Distribution: 638-R.

Cancris sagra (d'Orbigny) ..

1840 **Rotalia sagra** (d'Orb.). — d'Orbigny, Cuba, p. 91, pl. 5, figs. 14, 15
1954 **Cancris oblonga** (Williamson). — Parker, NE Gulf Mexico, p. 532, pl. 10, figs. 13, 14
1954 **Cancris sagra** (d'Orbigny). — Parker, Ibidem, p. 532, pl. 10, figs. 15, 21
1959 **Cancris sagra** (d'Orbigny). — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 96, pl. 15, figs. 6a-b, 7

We agree with Boltovskoy (op. cit.), that there are no sufficient reasons for separate **C. oblonga** from this species.
Distribution: 616-R, 651-MR, 631-E, 630-R, 632-MR, 635-R, 653-MR

Cassidulina crassa d'Orbigny **forma media**

(Pl. 1, fig. 6)

1932 **Cassidulina crassa** d'Orbigny — Heron-Allen & Earland, Discovery, p. 357 (Pars).
1959 **Cassidulina crassa** d'Orbigny **forma media n. f.** — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 100, pl. 15, figs. 10a-b.
Distribution: 616-F, 638-A, 651-MR, 657-R, 631-R, 630-R.

Cassidulina curvata Phleger & Parker

1951 **Cassidulina curvata.** — Phleger & Parker, NW Gulf Mexico, p. 26, pl. 14, figs. 5a-b.
Distribution: 616-F, 651-R, 657-R, 631-R, 630-R, 636-R, 652-R, 635-MR, 632-MR

Cassidulina neocarinata Thalmann

1922 **Cassidulina laevigata** d'Orbigny, var. **carinata,** new variety. — Cushman, Atlant. Oc., 3, p. 124, pl. 25, figs. 6, 7.
1954 **Cassidulina neocarinata** Thalmann — Parker, NE Gulf Mexico, p. 536, pl. 11, fig. 3
Distribution: 616-F, 638-E, 631-R, 630-R, 636-MR, 652-MR.

Cassidulina norcrossi australis Phleger & Parker

(Pl. 1, fig. 5)

1951 **Cassidulina norcrossi australis** n. subsp. — Phleger & Parker, NW Gulf Mexico, p. 27, pl. 14, figs. 8-14
1959 **Cassidulina norcrossi australis** Phleger & Parker. — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 101, pl. 15, fig. 16
Distribution: 616-E, 638-R, 651-MR, 657-R, 631-R, 630-MR, 636-MR, 652-R, 632-MR, 635-MR.

Cassidulina subglobosa Brady

(Pl. 1, fig. 7)

1881 **Cassidulina subglobosa,** nov. — Brady, Biloc. Mud., p. 60
1954 **Cassidulina subglobosa** H. Brady. — Boltovskoy, San Jorge, p. 209, pl. 18, fig. 7
Distribution: 638-R, 651-MR.

Cassidulinoides mexicana (Cushman)

1922 **Cassidulina mexicana**, n. sp. — Cushman, Atlant. Oc., 3, p. 131, pl. 24, fig. 5
1959 **Cassidulinoides mexicana** (Cushman). — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 101, pl. 16, fig. 3
Distribution: 616-E, 638-R.

Cibicides bertheloti (d'Orbigny) forma boueana (d'Orbigny)

(Pl. 1, fig. 2)

1846 **Truncatulina boueana** d'Orbigny, Vienne, p. 169, pl. 9, figs. 24-26
1954 **Cibicides boueanus** (d'Orbigny). — Boltovskoy, San Jorge, p. 214, pl. 19, fig. 5
1959 **Cibicides bertheloti** (d'Orbigny) **forma boueana** (d'Orbigny). — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 106, pl. 17, figs. 5a-b, 6
Distribution: 616-R, 638-R, 651-R, 657-E, 631-E, 630-R, 652-R, 632-E, 635-E, 653-MR.

Cibicides bertheloti (d'Orbigny) forma typica

1839 **Rosalina bertheloti** d'Orbigny. — d'Orbigny, Canaries, p. 135, pl. 1, figs. 28, 30
1959 **Cibicides bertheloti** (d'Orbigny) **forma typica.** — Boltovskoy, p. 104, pl. 17, figs. 4a-b
Distribution: 638-MR, 652-MR

Cibicides corpulentus Phleger & Parker

1951 **Cibicides robustus** n. sp. — Phleger & Parker, NW Gulf Mexico, p. 31, pl. 17, figs. 1-4
Distribution: 638-MR, 657-MR.

Cibicides aff. floridanus (Cushman)

1918 **Truncatulina floridana** Cushman. — Cushman ,Pliocene-Miocene, p. 62, pl. 19, fig. 2
1951 **Cibicides aff. floridanus** (Cushman.) — Phleger & Parker, NW Gulf Mexico, p. 30, pl. 16, figs. 1a-b, 2a-b, 3a-b, 4a-b.
Distribution: 636-MR, 651-MR.

Cibicides lobatulus (Walker & Jacob)

1798 **Nautilus lobatulus.** — Walker & Jacob, Ess. Micr., p. 642, pl. 14, fig. 36 . .
1888 **Truncatulina lobatula,** Walker & Jacob, sp. — Brady, Parker & Jones, Abrolhos ,p. 227, pl. 42, fig. 20; pl. 45, fig. 26
1931 **Cibicides lobatulus** (Walker & Jacob). — Cushman, Atlant. Oc., 8, p. 118, pl. 21, fig. 3
Distribution: 638-MR

Cibicides mollis Phleger & Parker

1951 **Cibicides mollis** n. sp. Phleger & Parker. — NW Gulf Mexico, p. 30, pl. 16, figs. 7a-b, 8a-b, 9a-b

Rather typical but very rare specimens have been observed.
Distribution: 657-MR, 631-MR

Cibicides mundulus (Brady, Parker & Jones)

1888 **Truncatulina mundula,** n. sp. — Brady, Parker & Jones, Abrolhos, p. 228, pl. 45, fig. 25
1959 **Cibicides mundulus** (Brady, Parker & Jones). — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 107, pl. 16, figs. 10a-b.
Distribution: 638-E

Cribrostomoides jeffreysii (Williamson)

1858 **Nonionina jeffreysii,** nob.- — Williamson, Great Britain, p. 34, figs. 72-73
1957 **Labrospira jeffreysii** (Williamson). — Boltovskoy, La Plata, p. 18, pl. 1, figs. 1, 6a-b
1961 **Cribrostomoides jeffreysii** (Williamson). — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 266, pl. 2, fig. 13
Distribution: 632-MR

Cyclammina cancellata Brady

1884 **Cyclammina cancellata,** H. B. Brady. — Brady, Challenger, p. 351, pl. 37, figs. 8-16 . . . .
1951 **Cyclammina cancellata** H. B. Brady. — Phleger & Parker, NW Gulf Mexico, p. 3, pl. 1, fig. 15
Distribution: 638-R, 632-MR.

Dentalina advena (Cushman)

1923 **Dentalina advena** Cushman. — Cushman, Atlant. Oc., pt. 2, p. 79, pl. 14, fig. 12
1961 **Dentalina advena** Cushman. — Narchi, Lagenidae, p. 130, pl. 7, fig. 67
Distribution: 657-MR, 630-MR, 636-MR, 652-MR.

Dentalina communis (d'Orbigny)

1826 **Nodosaria** (s. g. **Dentalina) communis,** Nob. — d'Orbigny, Tabl. Méth., p. 254, n.º 35
1959 **Dentalina communis** (d'Orbigny). — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 63, pl. 9, fig. 1
Distribution: 651-R, 657-R, 630-R, 636-MR

Dentalina consobrina emaciata Reuss

1851 **Dentalina emaciata** m. — Reuss, Septarienthon, p. 63, pl. 3, fig. 9
1959 **Dentalina consobrina emaciata** Reuss. — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 64, pl. 9, fig. 2
Distribution: 657-MR, 631-MR, 630-R

Dentalina mucronata Neugeboren

1856 **Dentalina mucronata.** — Neugeboren, Ober Lapugy, p. 83, pl. 3, fig. 8-11
1961 **Dentalina mucronata** Neugeboren. — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 268, pl. 2, fig. 29
Distribution: 631-MR, 632-MR, 635-MR, 653-MR.

Dentalina vertebralis albatrossi (Cushman)

(Pl. 2, fig. 1)

1923 **Nodosaria vertebralis** (Batsch), var. **albatrossi,** new variety. — Cushman, Atlant. Oc., 4, p. 87, pl. 15, fig. 1
1961 **Dentalina vertebralis albatrossi** (Cushman). — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 268, pl. 2, fig. 32
Distribution: 651-MR, 657-R.

Discorbis advenus Cushman

1922 **Discorbis advena,** n. sp. — Cushman, Tortugas, p. 40

1961 **Discorbis advenus** Cushman. — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 268, pl. 2, figs. 23, 24
Distribution: 616-E, 638-E, 631-F, 630-R, 652-MR, 632-R, 635-R

Discorbis floridanus Cushman

1922 **Discorbis floridana** n. sp. — Cushman, Tortugas, p. 39, pl. 5, figs. 11, 12
1954 **Discorbis floridanus** Cushman. — Boltovskoy, San Blas, p. 285, pl. 26, figs 15, 16; pl. 27, figs. 1a-b.
Distribution: 630-MR

Eggerella bradyi (Cushman)

1911 **Verneuilina bradyi** Cushman, North Pacific, pt. 2, p. 54, figs. 87a-b
1951 **Eggerella bradyi** (Cushman). — Phleger & Parker, NW Gulf Mexico, p. 6, pl. 3, fig. 1
Distribution: 638-R

Ehrembergina spinea Cushman

1935 **Ehrembergina spinea** n. sp. — Cushman, 14 n. sp., p. 8, lam 3, figs. 10, 11
1954 **Ehrembergina spinea** Cushman. — Parker, NE Gulf Mexico, p. 537, pl. 11, fig. 12
Distribution: 616-MR, 638-R, 651-R, 657-R, 631-MR.

Elphidium discoidale (d'Orbigny)

1840 **Polystomella discoidale** (d'Orb.). — d'Orbigny, Cuba, p. 76, pl. 6, figs. 23, 24
1957 **Elphidium discoidale** (d'Orbigny). — Boltovskoy, La Plata, p. 43, pl. 8, figs. 1-5
Distribution: 631-E, 630-MR, 636-R, 632-R, 635-E, 653-R.

Elphidium poyeanum d'Orbigny

1840 **Polystomella poyeana** (d'Orb.). — d'Orbigny ,Cuba, p. 75, tab. 6, figs. 25, 26
1959 **Elphidium poyeanum** (d'Orbigny). — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 95, pl. 15, fig. 2
Distribution: 631-MR, 630-MR, 632-MR

Eponides antillarum (d'Orbigny)

1840 **Rotalina antillarum** d'Orb. — d'Orbigny, Cuba, p. 89, pl. 5, figs. 4-6
1951 **Eponides antillarum** (d'Orbigny). — Phleger & Parker. NW Gulf Mexico, p. 20, pl. 10, figs. 9, 10
Distribution: 657-MR, 631-MR.

Eponides umbonatus (Reuss)

1851 **Rotalina umbonata** m. — Reuss, Septarienthon, p. 75, pl. 5, fig. 35
1951 **Eponides umbonatus** (Reuss.) — Phleger & Parker, NW Gulf Mexico, p. 22, pl. 11, figs. 10-13, 14
Distribution: 638-R, 651-R, 636-MR

Fissurina globosa (Bornemann)

1855 **Fissurina globosa** n. sp. — Bornemann, Hermsdorf, p. 317, pl. 12, fig. 4
1961 **Fissurina globosa** Bornemann — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 272, pl. 3, fig. 6
Distribution: 638-MR

Fissurina laevigata Reuss

1850 **Fissurina laevigata** m. — Reuss, Oster. Tert., p. 366, pl. 46, fig. 1
1954 **Fissurina laevigata** Reuss. — Boltovskoy, San Jorge, p. 157, pl. 11, fig. 5
Distribution: 638-MR.

Fissurina lagenoides (Williamson)

1858 **Entosolenia marginata**, var. **lagenoides**. — Williamson, Great Britain, p. 11, pl. 1, figs. 25-26
Distribution: 616-R, 651-MR, 631-R, 632-MR

Fissurina lineata (Williamson)

1848 **Entosolenia lineata**, nob. — Williamson, Lagena, p. 18, pl. 2, fig. 18
1923 **Lagena lineata** (Williamson). — Cushman Atlant. Oc., 4, p. 31, pl. 5, fig. 10; pl. 6, figs. 5-8
Distribution: 616-MR

Fissurina marginata (Walker & Boys)

1784 **Serpula (Lagena) marginata.** — Walker & Boys, Test. Micr., p. 2, pl. 1, fig. 7.
1959 **Fissurina marginata** (Walker & Boys). — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 69, pl. 9, fig. 18
Distribution: 616-MR, 638-R, 657-MR

Fissurina quadricostulata (Reuss)

1870 **Lagena quadricostulata** n. sp. — Reuss, Septarienthon p. 469
1954 **Fissurina quadricostulata** (Reuss). — Boltovskoy, San Jorge, p. 158, pl. 6, fig. 17
Distribution: 616-R, 638-R, 651-MR, 657-MR, 636-R.

Fissurina radiata arcuata Boltovskoy

1961 **Fissurina radiata arcuata** subsp. nov. — Boltovskoy, Foram. Nuev. Brasil, p. 75, figs. 5-6
1961 **Fissurina radiata arcuata** Boltovskoy. — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 273, pl. 3, fig. 8
We found only one but typical specimen.
Distribution: 651-MR

Fissurina semimarginata (Reuss)

1870 **Lagena marginata** Will., var. **semimarginata** m. — Reuss, Septarienthon, p. 468
1953 **Fissurina semimarginata** (Reuss). — Loeblich & Tappan, Artic foram., p. 78, pl. 14, fig. 3
Distribution: 616-R, 638-R, 651-R, 657-MR, 631-R, 630-R

Gaudryina atlantica (Bailey)

1851 **Textularia atlantica,** Bail. — Bailey, Micr. Exam., p. 12, figs. 38-43
1951 **Gaudryina (Pseudogaudryina) atlantica** Bailey. — Phleger & Parker, NW Gulf Mexico, p. 6, pl. 2., fig. 13
Distribution: 651-MR, 657-R, 636-MR

Guttulina lactea (Walker & Boys)

1798 **Serpula lactea.** — Walker & Boys, Ess. Micr., p. 634, pl. 14, fig. 4

1955 **Guttulina lactea** (Walker & Boys). — Tinoco Medeiros, Cabo Frio, p. 29, pl. 3, fig. 2
Distribution: 631-MR, 635-MR

Gyroidina soldanii d'Orbigny var. **altoformis** R. E. & K. C. Stewart

1930 **Gyroidina soldanii** d'Orbigny var. **altiformis** R. E. & K. C. Stewart. — R. E. & K. C. Stewart, J. Pal., v. 4. p. 67, pl. 9, figs. 2a-c.
1951 **Gyroidina soldanii** d'Orbigny var. **altiformis** R. E. & K. S. Stewart. — Phleger & Parker, NW Gulf Mexico, p. 22, pl. 11, figs. 15a-b, 16a-b
Distribution: 638-MR

Höglundina elegans (d'Orbigny)

1826 **Rotalia (Turbinulina) elegans** d'Orbigny. — d'Orbigny, Ann. Sci. Nat., v. 7, p. 276, n.º 54, (not Rotalia elegans, Ibid., p. 272, n.º 6)
1951 **Höglundina elegans** (d'Orbigny). — Phleger & Parker, NW Gulf Mexico, p. 22, pl. 12, figs. 1a-b
Distribution: 616-R, 651-R, 657-E, 631-R, 630-R, 636-MR, 652-MR, 632-MR

Involutina planorbis (Höglund)

1947 **Ammodiscus planorbis** n. sp. — Höglund, Gullmar, p. 125, pl. 8, figs. 4-9; pl. 9, figs. 13, 14; text-figs. 91, 105, 109
1961 **Involutina planorbis** (Höglund). — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 279, pl. 3, figs. 32
Distribution: 638-MR

Karreriella bradyi (Cushman)

1911 **Gaudryina bradyi** Cushman. — Cushman, North Pacific, pt. 2, p. 67, tex-figs. 107a-c.
1951 **Karreriella bradyi** (Cushman). — Phleger & Parker, NW Gulf Mexico, p. 6, pl. 3, fig. 4
Distribution: 638-MR

Lagena caudata (d'Orbigny)

1839 **Oolina striata** d'Orb. — d'Orbigny, Amér. Mérid., p. 21, pl. 5, fig. 12

1954 **Lagena striata** (d'Orbigny). — Boltovskoy, San Jorge, p. 151, pl. 6, figs. 2,3
Distribution: 638-R

Lagena distoma Parker & Jones **forma turgida** Boltovskoy

(Pl. 2, fig. 4)

1961 **Lagena distoma** Parker & Jones, **forma turgida.** — Boltovskoy, Foram. Nuev. Bras., p. 76, fig. 7
1961 **Lagena distoma** Parker & Jones **forma turgida** Boltovskoy. — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 280, pl. 4, figs. 3-4
Distribution: 616-MR, 657-MR, 631-R, 630-R, 653-MR

Lagena distoma Parker & Jones **forma typica**

1857 **Lagena laevis** Walker & Montagu, var. **striata.** — Parker & Jones, Norway, p. 278, pl. 11, fig. 24
1961 **Lagena distoma** Parker & Jones, **forma typica.** — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 279, pl. 4, fig. 2
Distribution: 651-MR, 631-MR

Lagena gracilis Williamson

1848 **Lagena gracilis,** nob. — Williamson, Lagena, p. 13. lam. 1, fig. 5
1961 **Lagena gracilis** Williamson. — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 280, pl. 4, fig. 1
Distribution: 638-MR, 657-MR, 636-MR.

Lagena hispida Reuss

1884 **Lagena hispida.** — Brady, Challenger, p. 459, pl. 57, figs. 1-4
Distribution: 657-MR

Lagena hispidula Cushman

1913 **Lagena hispidula** n. sp. — Cushman, N. Pacific Oc., pt. 3, p. 14, pl. 5, figs. 2, 3
1960 **Lagena hispidula** Cushman. — Barker, Taxon. Not., p. 56, figs. 10, 11
Distribution: 638-R, 657-MR, 630-MR.

Lagena laevis (Montagu) **forma perlucida** (Montagu)

1803 **Vermiculum perlucidum.** — Montagu, Test. Brit., p. 525, pl. 14, fig. 3
1959 **Lagena laevis** (Montagu) **forma perlucida** (Montagu). — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 67, pl. 9, fig. 8.
Distribution: 616-MR, 638-MR, 631-MR.

Lagena laevis (Montagu) **forma typica** Boltovskoy

1803 **Vermiculum laeve.** — Montagu, Test. Brit., p. 524
1959 **Lagena laevis** (Montagu) **forma typica.** — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 67, pl. 9, fig. 7
Distribution: 638-R, 631-MR, 636-MR.

Lagena striata (d'Orbigny) **forma pustulata** Boltovskoy

1839 **Oolina striata** d'Orb. — d'Orbigny, Amér. Mérid., p. 21, pl. 5, fig. 12
1959 **Lagena striata** (d'Orbigny), **forma pustulata** n. var. — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 68, pl. 9, fig. 13
Distribution: 635-MR

Lagena striata (d'Orbigny) **forma typica** Boltovskoy

1839 **Oolina striata** d'Orb. — d'Orbigny, Amér. Mérid., p. 21, pl. 5, fig. 12
1959 **Lagena striata** (d'Orbigny), **forma typica.** — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 67, pl. 9, figs. 10-12
Distribution: 616-MR, 638-R, 651-MR, 657-MR, 631-R, 652-MR, 632-R, 653-MR.

Lagena sulcata (Walker & Jacob). **forma lyelii** (Seguenza)

1862 **Amphorina lyelii** Seg. — Seguenza, Messina, p. 52, pl. 1, fig. 40
1888 **Lagena sulcata** Walker & Jacob. — Brady, Parker & Jones, Abrolhos, p. 222, (pars) pl. 44, figs. 23-24
1959 **Lagena sulcata** (Walker & Jacob), **forma lyelii** (Seguenza). — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 66, pl. 9, figs. 5, 6
Distribution: 616-R, 638-R, 651-R, 657-MR, 631-MR, 632-R, 635-MR.

Lagena sulcata (Walker & Jacob). **forma typica** Boltovskoy

1798 **Serpula (Lagena) sulcata.** — Walker & Jacob, Ess. Micr., p. 634, pl. 14, fig. 5

1959 **Lagena sulcata** (Walker & Jacob) **forma typica.** — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 66, pl. 9, figs. 3, 4
Distribution: 651-R, 631-R, 630-MR, 636-MR, 632-MR, 635-MR.

Laticarinina pauperata (Parker & Jones)

1865 **Pulvinulina repanda** var. **menardii** subvar. **pauperata** Parker & Jones. — Parker & Jones, Phil. Trans., v. 155, p. 395, pl. 16, figs. 50, 51
1959 **Laticarinina pauperata** (Parker & Jones). — Phleger & Parker, NW Gulf Mexico, p. 32, pl. 18, fig. 3
Distribution: 638-R

Lenticulina peregrina (Schwager)

1866 **Cristellaria peregrina** m. — Schwager, Novara, p. 245, pl. 7, fig. 89
1954 **Lenticulina peregrina** (Schwager). — Boltovskoy, San Jorge, p. 138, pl. 4, fig. 2
Distribution: 616-MR, 638-E, 651-MR, 657-R, 653-MR.

Lenticulina ex. gr. **peregrina** (Schwager)

1866 **Cristellaria peregrina** m. — Schwager, Novara, p. 245, pl. 7, fig. 89
1961 **Lenticulina** ex. gr. **peregrina** (Schwager). — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 282, pl. 4, figs. 9-11
Distribution: 657-R, 631-R, 630-R, 632-R, 635-R.

Liebusella göesi Höglund
(Pl. 2, fig. 6)

1947 **Liebusella göesi** n. sp. — Höglung, Gullmar, p. 194, pl. 14, figs. 4-8, text-figs. 177-179
1961 **Liebusella göesi** Höglung. — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 282, pl. 4, figs. 12-15
Distribution: 651-R, 657-R

Marginulina bacheii Bailey

1851 **Marginulina bacheii** Bail. — Bailey ,Micr. Exam., p. 10, figs. 2-6
1959 **Marginulina bacheii** Bailey. — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 63, pl. 8, fig. 14
Distribution: 636-MR, 635-MR.

Marginulina glabra d'Orbigny

1826 **Marginulina glabra.** Nob. — d'Orbigny, Tabl. Méth., p. 259, n.º 6, Mod., n.º 55
1959 **Marginulina glabra,** d'Orbigny. — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 63, pl. 8, fig. 1
Distribution: 657-R, 652-MR.

Marginulina marginulinoides (Göes)

1896 **Cristellaria aculeata** var. **marginulinoides.** — Göes, Albatross, p. 56, pl. 5, figs. 15, 16
1954 **Marginulina marginulinoides** (Göes). — Parker, NE Gulf Mexico, p. 504, pl. 5, fig. 21
Distribution: 657-MR.

Marginulina obesa Cushman

1923 **Marginulina glabra** var. **obesa.** — Cushman, Atlant. Oc., pt. 4, p. 128
1960 **Marginulina obesa** Cushman. — Barker, Taxon. Not., pl. 65, figs. 5, 6
Distribution: 651-MR.

Marginulina planiuscula (Reuss)

1863 **Cristellaria planiuscula** m. — Reuss, Hils & Gault, p. 71, lam. 7, fig. 15
1961 **Marginulina planiuscula** (Reuss). — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 284, pl. 4, fig. 21
Distribution: 657-MR, 631-MR.

Marginulina schloembachi (Reuss)
(Pl. 2, fig. 7)

1863 **Cristellaria schloembachi** m. — Reuss, Hils & Gault, p. 65, pl. 6, figs. 14, 15
1959 **Marginulina schloembachi** (Reuss). — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 63, pl. 8, fig. 2
Distribution: 616-MR, 657-MR, 631-R, 630-R

Marginulina sp. "A"

This specimen is similar to that found by Boltovskoy in "Sur de Brasil". Their identification was not possible to do, and remain here for future studies.
Distribution: 631-MR

Marginulina aff. striatula Cushman

1913 **Marginulina aff. striatula Cushman.** — Cushman, North Pacific, p. 79, pl. 23, fig. 4

Only one specimen was found and is similar to that described by Cushman.

Distribution: 631-MR

Marginulina subbullata Hantken

1875 **Marginulina subbullata** Hantk. n. sp. — Hantken, Szaboi, p. 46, pl. 4, figs. 9-10; pl. 5, fig. 9

1961 **Marginulina subbullata** Hantken. — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 284, pl. 4, fig. 24

Distribution: 651-MR

Massilina milletti (Wiesner)

1912 **Spiroloculina milletti** nom nov. — Wiesner, Syst. Adriat. Nubec., p. 207

1954 **Massilina milletti** (Wiesner). — Boltovskoy, San Blas, p. 262, pl. 21, figs. 6a-b.

Distribution: 651-MR

Miliolinella subrotunda (Montagu)

1803 **Vermiculum subrotundum.** — Montagu, Test. Brit., p. 521

1955 **Triloculina subrotunda** (Montagu). — Tinoco Medeiros, Cabo Frio, p. 21, pl. 2, figs. 4-6

Distribution: 651-R

Nodosaria catesbyi d'Orbigny

1840 **Nodosaria catesbyi** (d'Orbigny). — d'Orbigny, Cuba, p. 45, pl. 1, figs. 8-10

1959 **Nodosaria catesbyi** d'Orbigny. — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 65, pl. 8, fig. 10

Distribution: 651-MR, 631-MR

Nodosaria hispida sublineata Brady

1884 **Nodosaria hispida** d'Orbigny var. **sublineata**. — Brady, Challenger, p. 508, pl. 63, figs. 19-22

1951 **Nodosaria sublineata** Brady. — Phleger & Parker, NW Gulf Mexico, p. 10, pl. 5, fig. 6.
Distribution: 651-MR, 657-MR, 652-MR.

Nodosaria intercellularis Brady

1881 **Nodosaria intercellularis** nov. — Brady, Biloc. Mud., p. 63
1961 **Nodosaria intercellularis** Brady. — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 287, pl. 5, figs. 8-9
Distribution: 631-R, 635-MR

Nodosaria lamnulifera Boomgart

1960 **Nodosara lamnulifera** Boomgart, Barker, Taxon. Not., p. 134, pl. 64, figs. 6-10
Distribution: 636-MR

Nodosaria pyrula d'Orbigny

1826 **Nodosaria pyrula**, Nob. — d'Orbigny, Tabl. Méth., p. 253, n.º 3
1959 **Nodosaria pyrula** d'Orbigny. — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 64, pl. 8, fig. 9
Distribution: 651-MR

Nodosaria scalaris (Batsch) forma typica Boltovskoy

1791 **Nautilus (Orthoceras) scalaris.** — Batsch, Seesand, n.º 4, pl. 2, fig. 4
1954 **Nodosaria scalaris** (Batsch). — Boltovskoy, San Jorge, p. 146, pl. 5, figs. 14-17
Distribution: 638-MR, 651-R, 657-F, 631-E, 630-E, 636-MR, 652-MR, 632-MR, 635-MR

Nonion affine (Reuss)

1851 **Nonionina affinis.** — Reuss, Septarienthon, p. 72, pl. 5, fig. 32
1959 **Nonion affine** (Reuss). — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 75, pl. 10, figs. 8, 9
Distribution: 616-R, 651-MR, 657-R, 631-MR, 630-R, 636-MR, 652-R, 635-MR

Nonion grateloupi grateloupi (d'Orbigny)

1840 **Nonionina grateloupi** (d'Orb.). — d'Orbigny, Cuba, p. 67, pl. 6, figs. 6, 7
1959 **Nonion grateloupi grateloupi** (d'Orbigny). — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 74, pl. 10, figs. 7a-b
Distribution: 616-MR, 638-MR, 631-MR, 636-MR, 653-MR

Nonionella atlantica Cushman

1947 **Nonionella atlantica** n. sp. — Cushman, SE Coast, p. 90, pl. 20, figs. 4, 5
1959 **Nonionella atlantica** Cushman. — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 76, pl. 10, figs. 14a-c
Distribution: 616-R, 638-E, 651-R, 631-E, 630-R, 652-MR, 632-R, 635-R, 653-R

Nonionella turgida (Williamson)

1858 **Rotalina turgida** nob. — Williamson Great. Brit., p. 50, figs. 95-97
1959 **Nonionella turgida** (Williamson). — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 76, pl. 10, figs. 12a-c
Distribution: 616-R, 651-MR, 631-R, 630-MR, 635-R, 653-MR

Oolina acuticosta (Reuss)

1861 **Lagena acuticosta** n. sp. — Reuss, Pal. Beitr., p. 305, pl. 1, fig. 4
1959 **Oolina acuticosta** (Reuss). — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 69, pl. 9, fig. 4
Distribution: 616-MR, 638-R, 651-MR, 657-R, 631-MR, 630-R, 652-MR

Oolina caudigera (Wiesner)

1931 **Lagena (Entosolenia) globosa** var. **caudigera** nov. var. — Wiesner. Deutsche Sudpol. Exp., p. 119, pl. 18, fig. 214
1959 **Oolina caudigera** (Wiesner). — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 69, pl. 9, fig. 16
Distribution: 638-MR

Oolina hexagona (Williamson)

1848 **Entosolenia squamosa**, var. **hexagona**. — Williamson, Lagena, p. 20, pl. 2, fig. 23

1954 **Oolina hexagona** (Williamson). — Boltovskoy, San Jorge, p. 156, pl. 6, fig. 11
Distribution: 616-MR, 638-E, 657-MR, 631-R, 630-MR, 632-R.

Oolina lineata (Williamson)

1848 **Entosolenia lineata.** — Williamson, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 2, v. i, p. 18, pl. ii, fig. 18
1960 **Oolina lineata** (Williamson). — Barker, Taxon. Not., p. 118, pl. 57, fig. 13
Distribution: 636-MR

Oolina melo (d'Orbigny)

1839 **Oolina melo** d'Orb. — d'Orbigny, Amér. Mérid., p. 20, pl. 5, fig. 9
1954 **Oolina melo** d'Orbigny. — Boltovskoy, San Jorge, p. 155, pl. 6, figs. 9a-b
Distribution: 616-R, 651-R, 657-R, 631-MR, 630-MR

Oolina ovum (Ehrenberg)

1854 **Miliola ovum.** — Ehrenberg, Mikrogeologie, pl. 23, fig. 2; pl. 29, fig. 45; pl. 31, fig. 4
1884 **Lagena ovum** (Ehrenberg). — Brady, Challenger, p. 454, pl. 56, fig. 5
1960 **Oolina ovum** (Ehrenberg). — Barker, Taxon. Not., p. 114, pl. 56, fig. 6
Distribution: 638-MR

Patellina corrugata Williamson

1858 **Patellina corrugata.** Nob. — Williamson, Great Brit., p. 46, pl. 3, figs. 86-89
1954 **Patellina corrugata** Williamson. — Boltovskoy, San Jorge, p. 199, pl. 14, figs. 4a-b
Distribution: 616-MR

Planulina ariminensis d'Orbigny

1826 **Planulina ariminensis,** Nob. — d'Orbigny, Tabl. Méth., p. 280, n.º 1, pl. 14, figs. 1-3, Mod. n.º 49
1954 **Planulina ariminensis.** — Parker, NE Gulf Mexico, p. 540, pl. 11, figs. 27-30
Distribution: 638-E, 653-MR

Planulina faveolata (Brady)

1884 **Anomalina faveolata** n. sp. — Brady, Challenger, p. 674, pl. 94, fig 1
1951 **Planulina faveolata** (H. B. Brady). — Phleger & Parker, NW Gulf Mexico, p. 33, pl. 18, figs. 9, 10
Distribution: 616-R, 638-E, 651-R, 657-E, 631-R, 630-MR, 636-R, 652-R.

Proteonina atlantica Cushman

1931 **Proteonina difflugiformis** (H. B. Brady). — Cushman & Parker, Atlant. S. Amér., p. 2, pl. 1, fig. 1
1954 **Proteonina atlantica** Cushman. — Parquer, NE Gulf Mexico, p. 481, pl. 1, fig. 1
Distribution: 631-E, 632-R

Pseudoclavulina humilis (Brady) forma mexicana (Cushman)

1922 **Clavulina humilis** Brady var. **mexicana** Cushman. — Cushman, Atlant. Oc., pt. 3, p. 83, pl. 16, figs. 1-3
1954 **Pseudoclavulina mexicana (Cushman).** — Parker, NE Gulf Mexico, p. 493, pl. 3, fig. 8
1961 **Pseudoclavulina humilis** (Brady) **forma mexicana** (Cushman). — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 296, pl. 6, fig. 14
Distribution: 616-R, 651-MR, 657-E, 631-E, 630-R, 636-R, 652-R, 635-MR.

Pseudoglandulina comatula (Cushman)

1923 **Nodosaria comatula Cushman.** — Cushman, Atlant. Oc., pt. 4, p. 83, pl. 14, fig. 5
1961 **Pseudoglandulina comatula** Cushman. — Phleger & Parker, NW Gulf Mexico, p. 10, pl. 5, figs. 7-9
Distribution: 651-MR

Pseudoparrella exigua (Brady)

(Pl. 2, fig. 11)

1884 **Pulvinulina exigua** n. sp. — Brady, Challenger, p. 696, pl. 103, figs. 13, 14
1954 **Pseudoparrella** exigua (Brady). — Boltovskoy, San Blas, p. 288, pl. 18, figs. 3a-b
Distribution: 638-A

Pullenia subcarinata quinqueloba (Reuss)

1851 **Nonionina quinqueloba** m. — Reuss, Septarienthon, p. 47, pl. 5, fig. 31
1959 **Pullenia subcarinata quinqueloba** (Reuss). — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 102, pl. 16, figs. 4a-b
Distribution: 616-R, 638-E, 651-R, 657-R, 631-R, 630-R, 652-MR

Pullenia sphaeroides d'Orbigny

1826 **Nonionina sphaeroides,** Nob. — d'Orbigny, Tabl. Méth., p. 293, n.º 1, Mod. 43
1959 **Pullenia sphaeroides** d'Orbigny. — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 102, pl. 16, figs. 2a-b
Distribution: 616-R, 638-E, 651-R, 657-R, 631-R, 630-R, 652-MR

Pyrgo comata (Brady) forma vespertilio (Schlumberger)

1891 **Biloculina vespertilio** Schlumberger, Biloc. Grande Fonds, p. 174, text-figs. 20-22, pl. 10, figs. 74-76
1961 **Pyrgo comata** (Brady) **forma vespertilio** (Schlumberger). — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 298, pl. 6, figs. 19,20
Distribution: 657-R

Pyrgo depressa (d'Orbigny) forma serrata (Bailey)

1862 **Biloculina serrata** n. sp. — Bailey, Pará River, p. 350, pl. 8, fig. E
1959 **Pyrgo depressa** (d'Orbigny) **forma serrata** (Bailey). — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 55, pl. 5, fig. 12
Distribution: 657-MR, 631-MR, 630-R, 632-MR, 635-MR

Pyrgo elongata (d'Orbigny)

1826 **Biloculina elongata** Nob. — d'Orbigny, Tabl. Méth., p. 298, n.º 4
1959 **Pyrgo elongata** (d'Orbigny). — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 54, pl. 5, fig. 9
Distribution: 651-MR, 657-MR, 630-R, 652-MR

Pyrgo murrhina (Schwager)

1866 **Biloculina murrhina** m. — Schwager, Novara, p. 203, pl. 4, fig. 15

1954 **Pyrgo murrhina** (Schwager). — Parker, NE Gulf Mexico, p. 501, pl. 5, fig. 7
Distribution: 651-MR, 657-E, 630-R, 636-MR, 653-R

Pyrgo nasuta Cushman

1935 **Pyrgo nasutus** n. sp. — Cushman, 14 n. sp., p. 7, pl. 3, figs. 1-4
1959 **Pyrgo nasuta** Cushman. — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 57, pl. 6, figs. 13, 17
Distribution: 616-MR, 657-R, 631-F, 632-R, 635-R

Pyrgo ringens (Lamarck)

1804 **Miliolites (ringens) subglobosa.** — Lamarck, Envir. Paris, v. 5, p. 351; v. 9, pl. 17, fig. 1
1959 **Pyrgo ringens** (Lamarck). — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 54, pl. 5, fig. 8
Distribution: 657-MR, 631-MR, 630-MR, 635-MR, 651-R, 657-MR

Pyrgo subsphaerica (d'Orbigny)

1840 **Biloculina subsphaerica** (d'Orb.). — d'Orbigny, Cuba, p. 147, pl. 8, figs. 25-27
1955 **Pyrgo subsphaerica** (d'Orbigny). — Tinoco Medeiros, Cabo Frio, p. 27, pl. 3, fig. 1
Distribution: 651-MR, 652-MR

Quinqueloculina cf. agglutinata Cushman

1917 **Quinqueloculina agglutinata,** n. sp. — Cushman, N. Pacif., pt. 6, p. 43, pl. 9, fig. 2
1957 **Quinqueloculina** cf. **agglutinata** Cushman. — Boltovskoy, Rio de la Plata, p. 24, pl. 4, figs. 1-4
Distribution: 651-MR, 657-R, 631-R, 630-MR, 652-MR, 632-R, 635-R.

Quinqueloculina angulata (Williamson)

1858 **Miliolina bicornis** var. **angulata.** — Williamson, Foram. Brit., p. 88, pl. 7, fig. 196
1954 **Quinqueloculina angulata** (Williamson). — Boltovskoy, San Jorge, p. 123, pl. 2, fig. 1
Distribution: 657-R

Quinqueloculina atlantica Boltovskoy

1957 **Quinqueloculina atlantica** n. sp. — Boltovskoy, Rio de la Plata, p. 25, pl. 5, figs. 2-6
Distribution: 651-R, 657-R, 631-E, 630-F, 652-MR, 632-R, 635-R.

Quinqueloculina candeiana d'Orbigny

1839 **Quinqueloculina candeiana.** — d'Orbigny, Cuba, p. 170, pl. 12, figs. 24-26
1955 **Quinqueloculina candeiana** d'Orbigny. — Tinoco Medeiros, Cabo Frio, p. 15, pl. 1, fig. 5
Distribution: 657-R, 631-MR, 630-MR

Quinqueloculina aff. frigida Parker

1952 **Quinqueloculina frigida** n. sp. — Parker, Portsmouth, p. 406, pl. 3, fig. 20
1961 **Quinqueloculina** aff. **frigida** Parker. — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 302, pl. 7, fig. 10
Distribution: 657-MR

Quinqueloculina horrida Cushman

1888 **Miliolina agglutinans** d'Orbigny sp. — Brady, Parker & Jones, Abrolhos, p. 215, pl. 40, figs. 34, 35
1959 **Quinqueloculina horrida** Cushman. — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 48, pl. 4, fig. 6
Distribution: 638-MR, 657-R, 631-R, 652-MR, 635-R

Quinqueloculina lamarckiana d'Orbigny

1840 **Quinqueloculina lamarckiana** d'Orb. — d'Orbigny, Cuba, p. 164, pl. 11, figs. 14, 15
1959 **Quinqueloculina lamarckiana** d'Orbigny. — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 45, pl. 3, fig. 7
Distribution: 651-MR, 657-E, 631-E, 630-R, 636-R, 632-E, 635-R.

Quinqueloculina patagonica d'Orbigny

1839 **Quinqueloculina patagonica** d'Orb. — d'Orbigny, Amér. Mérid., p. 74, pl. 4, figs. 14-16
1954 **Quinqueloculina patagonica** d'Orbigny. — Boltovskoy, San Jorge, p. 122, pl. 1, figs. 4, 5
Distribution: 651-R, 657-MR, 631-MR, 630-MR.

Quinqueloculina seminulum (Linné)

1767 **Serpula seminulum.** — Linnaeus, Syst. Nat., p. 1264, n.º 791
1954 **Quinqueloculina seminulum** (Linné). — Boltovskoy, San Jorge, p. 120, pl. 1, figs. 1-3
Distribution: 616-MR, 651-MR, 657-R, 631-MR, 652-MR 653-MR

Quinqueloculina vulgaris d'Orbigny

1826 **Quinqueloculina vulgaris,** Nob. — d'Orbigny, Tabl. Méth., p. 302, n.º 33
1951 **Quinqueloculina vulgaris** d'Orbigny. — Phleger & Parker NW gulf Mexico, p. 8, pl. 4, fig. 2.
Distribution: 616-MR, 638-MR, 651-MR, 657-E, 630-MR, 636-MR

Reophax curtus Cushman

1920 **Reophax curtus** n. sp. — Cushman, Atlant. Oc., 2 p. 8, pl. 2, figs. 2, 3
1961 **Reophax curtus Cushman.** — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 305, pl. 7, figs. 26-28
Distribution: 657-MR

Robulus antilleus (Cushman)

1923 **Cristellaria antillea,** n. sp. — Cushman, Atlant. Oc., pt. 4, p. 116, pl. 31, fig. 1; pl. 32, fig. 1; pl. 33, fig. 1; pl. 34, fig. 1
1961 **Robulus antilleus** (Cushman). — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 307, pl. 8, figs. 10, 11
Distribution: 657-MR, 631-MR, 630-MR, 636-MR, 632-R, 635-MR

Robulus calcar (Linné)

1767 **Nautilus calcar.** — Linnaeus, Syst. Nat., p. 1162, n.º 272
1961 **Robulus calcar** (Linné). — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 307, pl. 8, fig. 10
Distribution: 616-MR, 638-MR, 651-MR, 657-F, 631-R, 630-R, 652-MR

Robulus clericii (Fornasini)

1895 **Cristellaria clericii.** — Fornasini, Cristellaria clericii, text-fig. (cit. apud Marks, 1951)

1961 **Robulus clericii** (Fornasini). — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 266, pl. 22, figs. 9a-b
Distribution: 631-MR

Robulus crassus (d'Orbigny)

1846 **Cristellaria crassa** d'Orbigny. — d'Orbigny, Vienne, p. 90, pl. 4, figs. 1-3
1961 **Robulus crassus** d'Orbigny. — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 308, pl. 8, fig. 15
Distribution: 616-MR, 638-MR, 657-MR, 630-MR

Robulus iotus (Cushman)

1923 **Cristellaria iota** n. sp. — Cushman, Atlant. Oc., pt. 4, p. 111, pl. 29, fig. 2; pl. 30, fig. 1
1961 **Robulus iotus** (Cushman). — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 308, pl. 8, fig. 13
Distribution: 651-R, 657-MR, 631-R, 630-R, 636-R, 652-R, 632-R

Robulus limbosus (Reuss)

1863 **Robulina limbosa** m. — Reuss, Beitr. Kennt., p. 55, pl. 6, fig. 69.
1961 **Robulus limbosus** (Reuss). — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 308, pl. 8, fig. 14
Distribution: 616-R, 651-R, 657-E, 631-E, 630-MR, 636-MR, 632-MR, 635-MR

Robulus cf. **nikobariensis** (Schwager)

1866 **Cristellaria nikobariensis** m. — Schwager, Novara, p. 243, pl. 6, fig. 87
1959 **Robulus** cf. **nikobariensis** (Schwager). — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 61, pl. 7, fig. 3
Distribution: 651-MR

Robulus occidentalis glabratus Cushman

1923 **Cristellaria occidentalis** n. sp., var. **glabrata** new variety. — Cushman, Atlant. Oc., pt. 4, p. 103, pl. 25, fig. 3
1961 **Robulus occidentalis glabratus** Cushman. — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 309, pl. 8, fig. 16
Distribution: 657-MR, 652-MR

Robulus orbicularis d'Orbigny)

1826 **Robulina orbicularis,** Nob. — d'Orbigny, Tabl. Méth., p. 288, figs. 8, 9
1954 **Robulus orbicularis** d'Orbigny. — Boltovskoy, San Jorge, p. 140, pl. 4, fig. 10
Distribution: 616-MR, 638-MR, 651-MR, 657-MR (

Robulus rotulatus (Lamarck) **forma cultrata** Montfort

1808 **Robulus cultratus.** — Montfort, Conchyl. Syst., p. 214, 54° genre
1959 **Robulus rotulatus** (Lamarck), **forma cultrata** Montfort. — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 60, pl. 7, fig. 4
Distribution: 638-MR, 651-MR, 631-MR, 636-MR, 632-MR

Robulus reniformis (d'Orbigny)

1846 **Cristellaria reniformis** d'Orbigny. — d'Orbigny, Vienne, p. 88, pl. 3, figs. 39, 40
1961 **Robulus reniformis** (d'Orbigny). — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 309, pl. 8, figs. 21, 22a-b
Distribution: 657-MR

Robulus submamilligerus (Cushman)

1917 **Cristellaria submamilligera,** n. sp. — Cushman, Philippines, n. 657
1961 **Robulus submamilligerus** (Cushman). — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 310, pl. 8, fig. 23
Distribution: 657-R

Rolshausenia rolshauseni (Cushman & Bermudez)

(Pl. 2, fig. 2)

1946 **Rotalia rolshauseni** Cushman & Bermudez, n. sp. — Cushman & Bermudez, Cribropyrgo, p. 119, pl. 19, figs. 11-13
1959 **Rolshausenia rolshauseni** (Cushman & Bermudez). — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 94, pl. 14, figs. 6a-b, 7a-b
Distribution: 635-R, 653-MR

Rotalia beccarii ex. gr. **parkinsoniana** (d'Orbigny)

1840 **Rosalina parkinsoniana** (d'Orb.). — d'Orbigny, Cuba, p. 105, pl. 4, figs. 25-27

1959 **Rotalia becarii** ex. gr. **parkinsoniana** (d'Orbigny.) — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 93, pl. 14, figs. 1-3
Distribution: 616-R, 638-MR, 651-MR, 630-MR, 632-MR

Saccammina sphaerica G. O. Sars

1872 **Saccammina sphaerica.** — G. O. Sars, Hardangerfjordens, p. 250
1950 **Saccammina sphaerica** G. O. Sars. - Parr, B.A.N.Z. Antartic, p. 257.
Distribution: 657-R, 631-MR

Saracenaria italica Defrance **forma angularis** Natland

1938 **Saracenaria angularis** Natland. — Natland, Los Angeles, Bas., p. 143, pl. 5, figs. 1-2
1961 **Saracenaria italica** Defrance **forma angularis** Natland. — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 311, pl. 8, fig. 4
Distribution: 651-MR

Saracenaria italica Defrance, forma typica Boltovskoy

1824 **Saracenaria italica** Defrance. — Defrance, Dict. Sci. Nat., v. 32, p. 117; v. 47, p. 344; Atlas pl. 13, fig. 6
1961 **Saracenaria italica** Defrance, **forma typica.** — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 311, pl. 8, fig. 25
Distribution: 657-R, 652-MR

Sigmoidella elegantissima (Parker & Jones)

1960 **Sigmoidella elegantissima** (Parker & Jones). — Barker, Taxon. Not., p. 150, pl. 72, fig. 13
Distribution: 651-MR

Sigmoilina schlumbergeri A. Silvestri

1904 **Sigmoilina schlumbergeri** nom. nov. — A. Silvestri, Bonfornello, p. 267
Distribution: 638-R

Sigmoilina sigmoidea (Brady)

1884 **Planispirina sigmoidea** n. sp. — Brady, Challenger, p. 197, text-fig. 5, pl. 2, figs. 1-3
1961 **Sigmoilina sigmoidea** (Brady). — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 312, pl. 8, fig. 27
Distribution: 651-MR, 657-MR, 638-MR

Siphonina reticulata (Czjzek)

(Pl. 1, fig. 4)

1848 **Rotalina reticulata** Cz. — Czjzek, Wiener Becken, p. 145, pl. 13, figs. 7-9
1961 **Siphonina reticulata** (Czjzek). — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 313, pl. 9, fig. 13
Distribution: 616-MR, 638-MR, 651-R, 657-E, ,631-R, 630-MR 636-R, 652-R, 632-MR, 635-R

Siphotextularia affinis (Fornasini)

1883 **Sagraina affinis** n. — Fornasini, Ponticello Savena, p. 189, pl. 2, fig. 10
1959 **Siphotextularia affinis** (Fornasini). — Boltovskoy, Sur Brasil,, p. 42, pl. 3, figs. 1, 2
Distribution: 616-R, 651,R, 657-R, 631-MR, 630-MR

Spiroloculina asperula Karrer

1868 **Spiroloculina asperula** Karr. — Karrer, Kostej., p. 136, pl. 1, fig. 10
1959 **Spiroloculina asperula** Karrer. — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 49, pl. 4, figs. 12-14
Distribution: 616-E, 651-R, 657-R, 631-R, 630-R, 636-R, 652-MR

Spiroloculina depressa d'Orbigny, **forma soldani** Fornasini

(Pl. 2, fig. 8)

1886 **Spiroloculina soldani.** — Fornasini, Foraminiferi da Soldani, p. 25, 57
1961 **Spiroloculina depressa** d'Orbigny, **forma soldani** Fornasini. — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 314, pl. 8, figs. 29, 30
Distribution: 651-R, 657-MR

Stomatorbina concentrica (Parker & Jones)

1864 **Pulvinulina concentrica,** P. & J., MS. — Brady, Shetlands, p. 470, pl. 48, fig. 14
1961 **Stomatorbina concentrica** (Parker & Jones). — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 315, pl. 9, figs. 24, 25
Distribution: 657-MR

Textularia agglutinans (d'Orbigny)

1840 **Textularia agglutinans** (d'Orb.). — d'Orbigny, Cuba, p. 136, pl. 1, figs. 17, 18; 32-34
1954 **Textularia agglutinans** d'Orbigny. — Boltovskoy, San Blas, p. 258, pl. 20, figs. 1a-c
Distribution: 616-MR

Textularia gramen d'Orbigny

1846 **Textularia gramen** d'Orbigny. — d'Orbigny, Vienne, p. 248, pl. 15, figs. 4-6
1959 **Textularia gramen** d'Orbigny. — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 41, pl. 1, fig. 10
Distribution: 657-E

Textularia foliacea occidentalis Cushman

1922 **Textularia foliacea** Heron Allen & Earland, var. **occidentalis**, new variety. — Cushman, Atlant. Oc., pt. 3, p. 16, pl. 2, fig. 13
1954 **Textularia foliacea occidentalis** Cushman. — Parker, NE Gulf Mexico, p. 421, pl. 2, fig. 10
Distribution: 632-MR

Textulariella barrettii (Jones & Parker)

(Pl. 2, fig. 9)

1876 **Textulariella barrettii** sp. nov. — Jones & Parker, Jamaique, p. 11, text-fig.
1961 **Textulariella barrettii** (Jones & Parker). — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 317 pl. 10, figs. 4-6
Distribution: 651-MR

Trifarina bradyi Cushman

(Pl. 2, fig. 12)

1923 **Trifarina bradyi**, n. sp. — Cushman, Atlant. Oc., pt. 4; p. 99, pl. 22, figs. 3-9
1961 **Trifarina bradyi** Cushman. — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 317, pl. 10, fig. 10
Distribution: 616-MR, 638-A, 651-MR, 657-MR

Triloculina insignis (Brady)

1881 **Miliolina insignis,** nov. — Brady, Biloc. Mud., p. 45
1961 **Triloculina insignis** (Brady). — Boltovskoy, Pl. Cont., p. 318, pl. 10, fig. 9
Distribution: 651-MR

Triloculina labiosa d'Orbigny

1840 **Triloculina labiosa** (d'Orbigny). — d'Orbigny, Cuba, p. 157, pl. 10, figs. 12-14
1959 **Triloculina labiosa** (d'Orbigny). — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 53, pl. 5, fig. 2
Distribution: 657-MR

Triloculina tricarinata d'Orbigny

1826 **Triloculina tricarinata,** Nob. — d'Orbigny, Tabl. Méth., p. 299, n.º 7, Mod. n.º 94
1959 **Triloculina tricarinata** d'Orbigny. — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 52, pl. 4, figs. 17a-b
Distribution: 651-MR, 630-MR

Triloculina trigonula (Lamarck)

1804 **Miliolites (trigonula).** — Lamarck, Envir. Paris, p. 351, pl. 17, fig. 4 (1807)
1959 **Triloculina trigonula** (Lamarck). — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 52, pl. 4, fig. 10
Distribution: 651-MR

Uvigerina auberiana d'Orbigny, **forma laevis** Goës

1888 **Uvigerina asperula Czjzek.** — Brady, Parker & Jones, Abrolhos, p. 225, pl. 45, fig. 5 (Pars; Rest: fig. 4 — U. auberiana S. Str.)
1959 **Uvigerina auberiana** d'Orbigny, **forma laevis** Goës. — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 85, pl. 12, fig. 7
Distribution: 638-R, 651-MR

Uvigerina auberiana d'Orbigny, **forma typica** Boltovskoy

1840 **Uvigerina auberiana** (d'Orb.). — d'Orbigny, Cuba, p. 110, pl. 2, figs. 23, 24

1959 **Uvigerina auberiana** d'Orbigny **forma typica.** — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 84, pl. 12, figs. 5, 6
Distribution: 638-F, 657-E, 631-MR

Uvigerina compressa Cushman

1925 **Uvigerina compressa** n. sp. — Cushman, New Uvig., p. 10, pl. 4, fig. 2
1959 **Uvigerina compressa** Cushman. — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 86, pl. 12, figs. 19a-b
Distribution: 616-MR, 631-MR

Uvigerina flintii Cushman

1923 **Uvigerina flintii,** n. sp. — Cushman, Atlant. Oc., pt. 4, p. 165, pl. 42, fig. 13
1959 **Uvigerina flintii** Cushman. — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 85, pl. 12, fig. 4
Distribution: 651-MR, 657-MR

Uvigerina peregrina Cushman **forma parvula** Cushman

(Pl. 2, fig. 13)

1923 **Uvigerina peregrina** n. sp. — var. **parvula** n. variety. — Cushman, Atlant. Oc., pt. 4, p. 168, pl. 42, fig. 11
1959 **Uvigerina peregrina** Cushman, **forma parvula** Cushman. — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 85, pl. 12, figs. 10-14
Distribution: 616-A, 638-A, 651-E, 657-A, 631-E, 630-F, 636-R, 652-MR, 632-R, 635-MR

Virgulina complanata Egger

1895 **Virgulina schreibersiana** Czjzek variatio complanata. — Egger, Gazelle, p. 292, pl. 8, figs. 91-92
1951 **Virgulina complanata** Egger. — Phleger & Parker, NW Gulf Mexico, p. 19, pl. 9, figs. 1-3
Distribution: 616-R, 638-R, 631-MR, 632-MR

Virgulina pontoni Cushman

(Pl. 2, fig.. 3)

1932 **Virgulina pontoni** Cushman n. sp. — Cushman, Not. gen. Virgulina, p. 17, pl. 3, fig. 7

1951 **Virgulina pontoni** Cushman. — Phleger & Parker, NW Gulf Mexico, p. 19, pl. 9, figs. 9, 10
Distribution: 631-MR, 632-R, 635-R, 653-R

b) **Planctonic species**

Cadeina nitida d'Orbigny

1840 **Candeina nitida** (d'Orb.). — d'Orbigny, Cuba, p. 111, lam. 2, figs. 27, 28
1964 **Candeina nitida** d'Orbigny. — Boltovskoy, Expedicion "Equalant", p. 19, lam. 4, fig. 8
Distribution: 616-R, 651-MR

Globigerina bulloides (d'Orbigny)

(Pl. 1, fig. 10)

1826 **Globigerina bulloides**, Nob.-d'Orbigny, Tabl. Méth., p. 277, n.º 1, Mod. 76
1964 **Globigerina bulloides** (d'Orbigny). — Boltovskoy, Expedicion "Equalant", p. 5
Distribution: 616-A^{D}, 630-A, 631-E, 632-R, 635-R, 636-R, 638-A^{D}, 651-A^{D}, 652-MR, 653-R, 657-A

Globigerina dutertrei d'Orbigny

(Pl. 1, fig. 11)

1840 **Globigerina dutertrei** (d'Orbigny). — d'Orbigny, Cuba, p. 84, lam. 4, figs. 19-21
1964 **Globigerina dutertrei** d'Orbigny. — Boltovskoy, Expedicion "Equalant", p. 5, lam. 1, figs. 1a-b, 2a-b, 3a-b
Distribution: 616-R, 630-R, 631-MR, 632-MR, 635-MR, 636-MR, 638-R, 651-R, 652-R, 653-R, 657-R

Globigerina inflata d'Orbigny

(Pl. 1, fig. 16)

1839 **Globigerina inflata** d'Orb. — d'Orbigny, Canaries, p. 134, pl. 2, figs. 7-9
1959 **Globigerina inflata** d'Orbigny. — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 109, pl. 18, figs. 3a-b.
Distribution: 616-E, 630-F, 631-MR, 635-MR, 638-E

Globigerina pachyderma (Ehrenberg)
(Pl. 1, fig. 15)

1861 **Aristerospira .pachyderma**. Ehrenberg. — Ehrenberg, Monatsber.k.preuss.Ak. Wiss.Berlin, p. 303
1951 **Globigerina pachyderma** (Ehrenberg). — Phleger & Parker, Gulf Mexico, p. 35, pl. 19, figs. 12, 13
Distribution: 616-MR, 630-F, 631-R, 638-R, 651-MR, 657-MR

Globigerinella aequilateralis (Brady)

1884 **Globigerina aequilateralis**, H. B. Brady. — Brady, Challenger, p. 605, lam. 80, figs. 18-21
1964 **Globigerinella aequilateralis** (Brady). — Boltovskoy, Expedicion "Equalant", p. 8, lam. 1, figs. 6, 7, 8a-b, 9a-b
Distribution: 616-MR, 630-R, 631-R, 632-R, 635-MR, 638-E, 651-R, 657-R

Globigerinoides conglobauts (Brady)

1884 **Globigerina conglobata** H. B. Brady. — Brady, Challenger, p. 603, lam. 80, figs. 1-5; lam. 82, fig. 5
1964 **Globigerinoides conglobatus** (Brady.) — Boltovskoy, Expedicion "Equalant", p. 10, lam. 2, figs. 1a-b, 2a-b
Distribution: 616-MR, 630-R, 631-MR, 635-MR, 636-MR, 638-R, 651-R, 652-R, 657-R

Globigerinoides ruber (d'Orbigny)
(Pl. 1 fig. 9)

1840 **Globigerina rubra** (d'Orb.). — d'Orbigny, Cuba, p. 94, lam. 4, figs. 12-14
1964 **Globigerinoides ruber** (d'Orbigny). — Boltovskoy, Expedicion "Equalant", p. 11, figs. 1, C-D, lam. 2, figs. 3, 4
Distribution: 616-A, 630-A^{D}, 631-A^{D}, 632-A, 635-A, 636-E, 638-A, 651-A, 652-A, 653-A, 657-A^{D}

Globigerinoides ruber (d'Orbigny). forma pyramidalis (van den Broeck)

1876 **Globigerina bulloides**, var. **rubra**, subvar. **pyramidalis**. — van den Broeck, Barbade, p. 78
1959 **Globigerinoides rubra** (d'Orbigny), **forma pyramidalis**

(van den Broeck.) — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 111, pl. 19, figs. 6a-b
Distribution: 616-F, 630-A, 631-A, 632-E, 635-F, 636-R, 638-A, 651-E, 652-F, 653-F, 657-A

Globigerinoides trilobus (Reuss), forma sacculifera (Brady)

1884 **Globigerina sacculifera,** H. B. Brady. — Brady, Challenger, p. 604 ,lam. 80, figs 11-17; lam. 82, fig. 4
1964 **Globigerinoides trilobus** (Reuss), **forma sacculifera** (Brady). — Boltovskoy, Expedicion "Equalant", p. 15, lam. 3, fig. 2
Distribution: 630-R, 631-MR, 635-R, 638-R, 651-R, 652-R, 653-MR, 657-E

Globigerinoides trilobus (Reuss), forma typica

(Pl. 1, fig. 12)

1850 **Globigerina triloba** m. — Reuss, Oster. Tert., p. 374, lam. 47, fig. 11
1964 **Globigerinoides trilobus** (Reuss). **forma typica.** — Boltovskoy, Expedicion "Equalant", p. 13, figs. 1, E-F; lam. 2, figs. 6-9
Distribution: 616-F, 630-A, 631-R, 632-MR, 635-R, 636-R, 638-A, 651-E, 652-E, 653-R, 657-F

Globorotalia hirsuta (d'Orbigny)

1839 **Rotalina hirsuta** d'Orbigny. — d'Orbigny, Canaries, p. 131, lam. 1, figs. 37-39
1964 **Globorotalia hirsuta** (d'Orbigny). — Boltovskoy, Expedicion "Equalant", p. 16, lam. 2, fig. 10
Distribution: 638-R, 651-MR, 657-R

Globorotalia menardii (d'Orbigny) forma fimbriata (Brady)

1884 **Pulvinulina menardii,** var. **fimbriata,** nov. — Brady, Challenger, p. 691, pl. 103, fig. 3
1959 **Globorotalia menardii** (d'Orbigny), **forma fimbriata** (Brady). — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 114, pl. 20, figs. 6a-b
Distribution: 632-MR, 638-R, 651-MR, 652-MR, 657-R

Globorotalia menardii (d'Orbigny) **forma tumida** (Brady)

1884 **Pulvinulina tumida,** H. B. Brady. — Brady, Challenger, p. 692, lam. 103, figs. 4-6
1964 **Globorotalia menardii** (d'Orbigny,) **forma tumida** (Brady). — Boltovskoy, Expedicion "Equalant", p. 17, lam. 3, fig. 7
Distribution: 638-R, 651-R, 652-R, 657-E

Globorotalia menardii (d'Orbigny) **forma typica**

(Pl. 1, fig. 13)

1826 **Rotalia menardii** Nob. — d'Orbigny, Tabl. Méth., p. 273, n.º 26, Mod. 10
1964 **Globorotalia menardii** (d'Orbigny) **forma typica.** — Boltovskoy, Expedicion "Equalant", p. 16, lam. 3, figs. 3-5
Distribution: 616-R, 630-R, 631-MR, 632-MR, 635-MR, 636-R, 638-A, 651-E, 652-E, 653-R, 657-E

Globorotalia punctulata (d'Orbigny)

1826 **Globigerina punctulata** d'Orbigny. — Ann. Sci. Nat., v. 7, p. 277, n.º 8
1951 **Globorotalia punctulata** (d'Orbigny). — Phleger & Parker, Gulf Mexico, p. 36, pl. 20, figs. 3-7
Distribution: 630-MR, 638-R, 651-R, 657-R

Globorotalia scitula (Brady)

1882 **Pulvinulina scitula.** — Brady Proc. Roy. Soc. Edinb., p. 716
1964 **Globorotalia scitula** (Brady). — Boltovskoy ,Expedicion "Equalant", p. 17, lam. 3, figs. 6a-b
Distribution: 616-E, 630-A, 631-F, 632-E, 635-R, 652-MR, 657-R

Globorotalia truncatulinoides (d'Orbigny)

(Pl. 1, fig. 17)

1839 **Rotalia truncatulinoides** d'Orb. — d'Orbigny, Canaries, p. 132, pl. 2, figs. 25-27
1959 **Globorotalia truncatulinoides** (d'Orbigny). — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 114, pl. 20, figs. 8a-b
Distribution: 638-E, 651-MR, 652-MR, 657-R

Orbulina universa d'Orbigny

(Pl. 1, fig. 14)

1840 **Orbulina universa** (d'Orbigny). — d'Orbigny, Cuba, p. 3, lam. 1, fig. 1
1964 **Orbulina universa** d'Orbigny. — Boltovskoy, Expedicion "Equalant", p. 18, lam. 4, figs. 6, 7
Distribution: 616-MR, 630-R, 631-MR, 632-MR, 635-MR, 636-MR, 638-E, 651-E, 652-R, 653-R, 657-R

Pulleniatina obliquiloculata (Parker & Jones)

1865 **Pullenia obliquiloculata** Parker & Jones. — Parker & Jones, N. Atlant, p. 368, lam. 19, fig. 4
1964 **Pulleniatina obliquiloculata** (Parker & Jones). — Boltovskoy, Expedicion "Equalant", p. 19, lam. 4, figs. 9a-b
Distribution: 638-R, 651-MR

Sphaeroidina bulloides d'Orbigny

1826 **Sphaeroidina bulloides,** Nob. — d'Orbigny, Tabl. Méth., p. 267, n.º 1, Mod. n.º 65.
1959 **Sphaeroidina bulloides** d'Orbigny. — Boltovskoy, Sur Brasil, p. 112, pl. 20, fig. 4
Distribution: 616-MR, 632-MR, 636-R, 638-R, 651-R, 657-E

REFERENCES

BAILEY, J. W. (1851) — Microscopical examination of souding made by the U. S. coast survey off the Atlantic coast of the U. S. — **Smithsonian Contr.**, v. 2, pt. 3, p. 1-15, pl. 1, Washington.

BAILEY, L. W. (1862) — Notes on new species of microscopic organism, chiefly from the Para River, South America. — **Boston J. Nat. Hist.,** v. 7, p. 329-351, pl. 8, Washington.

BARKER, R. W. (1960) — Taxonomic Notes on the Species Figured by H. B. Brady in his Report on the Foraminifera Dredged by H.M.S. Challenger during the years 1873-1876. — **Soc. Econ. Paleont. Min.,** spec. publ. 9, 15 p., 115 pl., Oklahoma, USA.

BERMUDEZ, P. J. (1935) — Foraminiferos de la Costa Norte de Cuba. — **Mem. Soc. Cubana Hist. Nat.,** v. 9, n.º 3, p. 129-224, text-figs. 1-3, pls. 10-17, Havana.

BOLTOVSKOY, E. (1954a) — Foraminiferos de la Bahia San Blas. — **Rev. Inst. Nac. Invest. Cienc. Nat.,** Mus. Arg. Cienc. Nat. "Bernardino Rivadavia", Cienc. Geol., 3, n.º 4, p. 247-300, pls. 20-29. Buenos Aires.

BOLTOVSKOY, E. (1954b) — Foraminiferos del Golfo San Jorge. — **Rev. Inst. Nac. Invest. Cienc. Nat.,** Mus. Arg. Cienc. Nat. "Bernardino Rivadavia', Cienc. Geol., 3, n.º 3, p. 79-246, 2 figs. 4 tab., 19 pls., Buenos Aires.

BOLTOVSKOY, E. (1957) — Los foraminiferos del Estuario del Rio del la Plata y su zona de influencia. — **Rev. Inst. Nac. Invest. Cienc. Nat.,** Mus. Arg. "Bernardino Rivadavia", Cienc. Geol., T. 6, n.° 1, p. 1-77, 1 qd., 1 map., 11 pls., Buenos Aires.

BOLTOVSKOY, E. (1959a) — Foraminiferos Reciente del Sur de Brasil y su relaciones con los de Argentina y India de Oeste. — **Serv. Hidr. Naval,** v. 1005, 120 p., 2 tab., 1 map., 20 pls., Buenos Aires.

BOLTOVSKOY, E. (1959b) — Foraminifera as biological indicators in the study of ocean currents. — **Micropal.,** v. 5, n.° 4, p. 473--481, text-fig. 1, pls. 1-3, N. York.

BOLTOVSKOY, E. (1959c) — La Corriente de Malvinas (un estudio en base a la investigacion de Foraminiferos). — **Serv. Hidr. Naval,** v. 1015, 96 p., 3 pls., 2 map., Buenos Aires.

BOLTOVSKOY, E. (1961) — Linea de convergencia subantartica en el Atlantico Sur y su determinación usando los indicadores biologicos — Foraminiferos. — **Serv. Hidr. Naval,** v. 1018, p. 1-35, ilustr, Buenos Aires.

BOLTOVSKOY, E. (1961) — Foraminiferos de la Plataforma Continental entre el Cabo Santo Tome y la Desembocadura del Rio de la Plata. — **Rev. Mus. Arg. Cienc. Nat. "Bernardino Rivadavia",** Inst. Nac. Invest. Cienc Nat., Cienc. Geol., T. 6, p. 249-346, 1 map., 12 pls., Buenos Aires.

BOLTOVSKOY, E. (1963) — Foraminiferos y sus relaciones con el Medio. — **Mus. Arg. Bernardino Rivadavia,** Hidrobiol., v. 1, n.° 2.° p, 21-107, figs., Buenos Aires.

BOLTOVSKOY, E. (1964a) — Distribucion de los Foraminiferos planctonicos vivos en el Atlantico Equatorial, Parte Oeste (Expedicion "Equalant"). — **Serv. Hidrog. Naval,** v. 639, 54 p., 5 map., 4 lam., Buenos Aires.

BOLTOVSKOY, (1964b) — Provincias Zoogeográficas de America del Sur y su sector Antartico según los Foraminiferos bentonicos. — **Inst. Biol. Mar.,** Bol. 7, Buenos Aires.

BOLTOVSKOY, E. (1966) — La zona de convergencia subtropical/subantartica en el Oceano Atlantico (parte Ocidental). — **Serv. Hidr. Naval,** v. 640, 69 p., 1 pl., 5 tab., 4 map., 3 graf., Buenos Aires.

BOLTOVSKOY, E. & LENA, H. (1966) — Foraminiferos recientes de la zona litoral de Pernambuco (Brasil). — **Mus. Arg. Cienc. Nat. "Bernardino Rivadavia",** Hidrob., v. 1, n.° 8, p. 269-367, 10 pls., 1 map., Buenos Aires.

BORNEMANN, J. G. (1955) — Die mikroskopische Fauna des Septarienthones von Hermsdorf bei Berlin. — **Zeitschr. Dent. Geol. Ges.,** Jahrg. 1855, 67 p., 10 pls., Berlin.

BRADY, H. B. (1884) — Report on the Foraminifera dredged by H. M. S. "Challenger" during the years 1873-1876. — **Rep. Voy.** ....Challenger, Zool., v. 9, p. 1-1814, pls. 1-115, London.

BRADY, H. B., PARKER, W. K. & JONES, T. R. (1888) — On some Foraminifera from the Abrolhos Bank. — **Trans. Zool. Soc. London,** v. 12, p. 211-239, pl. 40-46, London.

BUCHNER, P. (1940) — Die Lagenen des Golfes von Neapel und der marinen Ablagerungen auf Ischia. — **Nova Acta Leopoldina,** Neue Folgen, v. 9, n.° 62, p. 363-560, 39 pls., Halle (Saale).

CLOSS, D. (1962) — Foraminiferos e Tecamebas da Lagoa dos Patos (R.G.S.). — **Bol. Esc. Geol. Palegre,** Bol. 11, 130 p., 13 pls., 18 figs., Pôrto Alegre.

CLOSS, D. & BARBERENA, M. C. (1960) — Foraminiferos recentes da Praia de Cassino (Rio Grande, R.G.S.). — **Esc. Geol. Palegre,** Bol. 5, 29 p., 2 figs., 3 pls., Pôrto Alegre.

CLOSS, D. & BARBERENA, M. C. (1960) — Foraminiferos recentes da Praia da Barra (Salvador, Bahia). — **Esc. Geol. Palegre,** Bol. 6, 50 p., 2 figs., 7 pls., Pôrto Alegre.

CUSHMAN, J. A. (1910-1917) — A monograph of the foraminifera of the North Pacific. Ocean. Pt. 1-6. — **U.S. Nat. Mus.,** Bull. 71, 473 p., text-figs., 135 pls., Washington.

CUSHMAN, J. A. (1917) — New species and varieties of Foraminifera from the Philippines and adjacent waters. — **Proc. U. S. Natl. Mus.,** v. 51, n.º 2172, p. 651-662, Washington.

CUSHMAN, J. A. (1918-1931) — The Foraminifera of the Atlantic Ocean. Pt. 1-8. — **U. S. Nat. Mus.,** Bull. 104, 1054 p., 200 pls., Washington.

CUSHMAN, J. A. (1918) — Some Pliocene and Miocene Foraminifera of the Coastal Plain of the United States. — **U. S. Geol. Survey,** Bull. 676, 99 p., 5-27, 8 pls.; p. 39-73, 31 pls., Washington.

CUSHMAN, J. A. (1922) — Shallow-water Foraminifera of the Tortugas Region. — Publ. 311, **Carnegie Inst.,** v. 17, p. 1-85, pls. 1-14, Washington.

CUSHMAN, J. A. (1925) — A new Uvigerina from the Vienna Basin. — **Contr. Cushman Lab.,** v. 1, pt. 1, p. 10, pl. 4, Sharon, Mass.

CUSHMAN, J. A. (1932) — Notes on the genus Virgulina. — **Contr. Cushman Lab.,** v. 8, pt. 1, p. 7-23, pl. 3, Sharon, Mass.

CUSHMAN, J. A. (1935) — Fourteen new species of Foraminifera In: Reports on the collections obtained by the Johnson-Smithsonian deep-sea Expedition to the Puerto Rican deep. — **Smithsonian Miscellaneous collections,** v. 91, n.º 21, p. 1-9, 3 pls., Washington.

CUSHMAN, J. A. (1936) — New Genera and Species of the Families Verneulinidae and Valvulinidae of the Subfamily Virgulininae. — **Contr. Cush. Lab. Res.,** v. 6, p. 1-72, pls. 1-8, Sharon, Mass.

CUSHMAN, J. A. (1947) — New species and varieties of Foraminifera from off the Southeastern Coast of the United States. — **Contr. Cushman Lab. Foram. Res.,** v. 23, part. 4, p. 86-92, pls. 18-20, Sharon, Mass.

CUSHMAN, J. A. & BERMUDEZ, P. J. (1946) — A new Genus, Cribropyrgo and a new species of Rotalia. — **Contr. Cushman Lab. Foram. Res.,** v. 22, pt. 4, p. 119-120, pls. 19, 20, Sharon, Mass.

CUSHMAN, J. A. & PARKER, F. L. (1931) — Recent Foraminifera from the Atlantic Coast of South America. — **Proc. U. S. Natl. Mus.,** v. 80, art. 3, p. 1-24, pls. 1-4, Washington.

CUSHMAN, J. A. & PARKER, F. L. (1937) — Notes on some European Eocene species of Bulimina. — **Contr. Cushman Lab. Foram. Res.,** v. 13, pt. 2, p. 46-54, pls. 6-7, Sharon, Mass.

CUSHMAN, J. A., TODD, R. & POST, R. (1954) — Recent Foraminifera of the Marshall Islands. — In: Bikini and Nearby Attols, Pt. 2, Oceanography (biologie). **Geol. Surv. Prof. Pap.** 260-H, p. 319-384, figs. 116-118, pls. 82-93, 5 tab., Washington.

CUSHMAN, J. A. & WICKENDEN, R. T. D. (1929) — Recent Foraminifera from off Juan Fernandez Islands. — **Proc. U. S. Nat. Mus.** ,v. 75, art. 9, p. 1-16, pls. 1-6, Washington.

CZJZEK, J. (1948) — Beitrag zur Kentniss der fossilen Foraminiferen des Wiener Beckens. — **Haidinger's Naturwiss.** Arch. v. 2, p. 137-150, pls. 12-13, Viena.

DIRETORIA DE HIDROGRAFIA E NAVEGAÇÃO (1958) — **Ano**

Geofísico Internacional, Publicação DG-06-VII, 26 p., 14 figs., Rio de Janeiro.

EGGER, J. G. — (1893) — Foraminiferen aus Meeresgrundproben, gelohet von 1874 bis 1876 von S. M. Sch. "Gazelle". — **Ablandl. K. Bayr. Akad. Wiss.,** Cl. 2, v. 18, p. 195-458, pls. 1-21, Muenchen.

EMILSSON, I. (1956) — Relatório e Resultados Físico-Quimicos de três cruzeiros Oceanográficos em 1956. — **Univ. S. Paulo, Contr. Avul. Inst. Oceanogr., Física** n.° 1, 70 p., São Paulo.

EMILSSON, I. (1959) — Alguns aspectos físicos e químicos das águas marinhas brasileiras. — **Ciência e Cultura,** v. 11, n.° 2, p. 44-54, São Paulo.

EMILSSON, I. (1960) — Factores ambientales determinantes de las migraciones, Fatores cinemáticos. — **Symposium sobre Migraciones de organismos marinos** 8 p., Quayaquil (Unesco).

FICHTEL, L. & MOLL, J. P. C. (1803) — **Testacea microscopica aliaque minuta ex generibus "Argonauta" et Nautilus ad naturam delineata et descripta,** 123 p., 24 pls., Viena.

FORNASINI, C. (1883) — Nota preliminare sui Foraminiferi della marna pliocenica del Ponticello di Savena nel Bolognese. — **Boll. Soc. Geol. Ital.,** v. 2, Fasc. 2, p. 176-190, pl. 2, Roma.

GALLOWAY, J. J. & WISSLER, S. G. (1927) — Pleistocene Foraminifera from the Lomita Quarry, Palos Verdes Hills California. — **J. Pal.,** v. 1. n.° 1, p. 35-87, 6 pls., Menasha, Wisc.

HOGLUND, H. (1947) — Foraminifera in the Gullmar Fjord and the Skagerrak. — **Zoologiska Bridag fran Uppsala,** v. 26, p. 1-328, 32 pls., 312 figs., 2 map., 7 tab., Uppsala.

MATTHES, H. W. (1939) — Die Lagenes des deutsch Tertiärs. — **Palaeontographica,** v. 90, Abt. A. Lief 3-6, p. 49-108, pls. 3-8, 1 fig., 1 tab., Stuttgart.

MONTAGU, G. (1803-1808) — **Testacea Britanica or natural history of British shells, marine, land and freshwater.** — 3 v., London.

NARCHI, W. (1962) — Sôbre Lagenidae e Nodosariidae recentes do Brasil (Foraminifera). — **Bol. Fac. Cienc. Letr. Univ. S. Paulo,** n.° 261, Zool. n.° 24, p. 97-166, 1 pl., São Paulo.

NATLAND, M. I. (1938) — New species of Foraminifera from off the West Coast of North America and from the later Tertiary of the Los Angeles Basin. — **Bull. Scripps Inst. Oceanograph. Univ. California,** Techn. Berkley Cal.

ORBIGNY, A. d' (1826) — Tableau méthodique de la classe céphalopodes 3me. ordre, Foraminifères. — **Ann. Sci. Nat.,** v. 7, p. 254--314, pl. 16, 17, Paris.

ORBIGNY, A. d' in La Sagra, R. (1839) — Foraminiferas. In: **Historia Física Política y natural de la Isla de Cuba.** — T. 6, Texto., T. 8, Ilustr., Ed. Espanhola, Paris.

ORBIGNY, A. d' (1839a) — **Voyage dans l'Amerique Meridional Foraminifères.** — V. 5, pt. 5, p. 1-86, pls. 1-9, Atlas, v. 9, 1847, Paris.

ORBIGNY, A. d' (1839b) — Foraminifères. — In: P. Barker, Webb et Sabin Berthelot, **Histoire Naturelle de l'Isles Canaries, v. 10,** p. 121-146, pl. 1-3, Paris.

ORBIGNY, A. d' (1846) — **Foraminifères du Bassin Tertiaire de Vienne.** — 312 p., 12 pls., Paris.

PARKER, F. L. (1952) — Foraminifera species off Portsmouth, New Hampshire. — **Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll.,** v. 106, n.° 9, p. 391-423, 6 pls., Cambridge. Mass.

PARKER, F. L. (1954) — Distribution of the Foraminifera in the Northeastern Gulf of Mexico. — **Bull. Mus. Comp. Zool., Harvard Coll.,** v. 111, n.º 10, p. 453-588, 9 text-figs., 30 tab., pls. 1-13, Camdridge, Mass.

PARKER, W. K. & JONES, T. R. (1857) — Description of some Foraminifera from the coast of Norway. — **Ann. Mag. Nat. Hist.,** ser. 2, v. 19, p. 1-31, pls. 10-11, Londres.

PARKER, W. K. & JONES, T. R. (1864) — On some Foraminifera from the North Atlantic and Arctic Ocean, including Davis Strait and Baffin's Bay. — **Phil. Trans. Roy. Soc. London,** v. 155, p. 325-441, 12 tab., pls. 12-19, Londres.

PARR, W. (1950) — **Rep. B.A.N.Z.** Antartic Resp. Exp. 1929-31 (Zool. Bat.), v. 5, n.º 6, p. 223-392, pl. 3-15.

PHLEGER, F. B. & PARKER, F. L. (1951) — Ecology of Foraminifera, Northwest Gulf of Mexico part. 1: Foraminifera Distribution part. 2: Foraminifera species. — **Geol. Soc. America,** Mem. 46, 64 p., 2 pls., 33 figs., 37 tab., N. York.

REUSS, A. E. (1850 — Neue Foraminiferen aus den Schichten des Osterreichischen Tertiarbeckens — **Denkschr. Akad. Wiss. Wien.,** v. 1, p. 365-390, pls. 46-51, Viena.

REUSS, A. E. (1851) — Ueber die fossilen Foraminiferen und Entomostraceen der Septarienthone der Umgegend von Berlin. — **Z. Deutsch. Geol. Ges.,** v. 3, p. 49-92, pl. 3-7, Berlin.

SCHWAGER, G. (1866) — Fossile Foraminiferen von Kar-Nikobar. — **Novara Exp. Geol.,** v. 2, p. 187-268, pls. 4-7.

SEGUENZA, G. (1862) — Notizie stratigrafiche e paleontologiche intorno alle Rocce Terziarie Messinei. — **Dissert. Catt. St. Nat. Univ. Messina,** 84 p., 2 pls., Messina (Stamperia Tommaso Capra).

TINOCO, I. M. (1955) — Foraminiferos Recentes de Cabo Frio, Estado do Rio de Janeiro. — **D.N.P.M., D.G.M.,** Bol. 159, 42 p., 4 pls., Rio de Janeiro.

WIESNER, H. (1931) — Die Foraminiferen der Deutschen Südpolar — Expedition 1901-03. — **Deutsche Südpolar-Expedition,** v. 20, Zool., p. 53-165, pls. 1-24.

WILLIAMSON, W. C. (1848) — On the recent British species of the genus Lagena. — **Ann. Mag. Nat. Hist.,** ser. 2, v. 1, p. 1-20, pls. 1-2, London.

WILLIAMSON, W .C. (1858) — On the Recent Foraminifera of Great Britain. — **Roy. Soc. Great Britain,**. p. 5-20, 1-107, pls. 1-7, London.

Plate 1

Fig. 1 **Bulimina marginata** d'Orbigny forma typica . . p. 57

Fig. 2 **Cibicides bertheloti** (d'Orbigny) forma **boueana** (d'Orb.) . . . . p. 60

Fig. 3 **Bulimina marginata** d'Orbigny forma **echinata** d'Orbigny . . . . p. 57

Fig. 4 **Siphonina reticulata** (Czjzek) . . . . p. 83

Fig. 5 **Cassidulina norcrossi australis** Phleger & Parker p. 59

Fig. 6 **Cassidulina crassa** d'Orbigny forma media . . . . p. 59

Fig. 7 **Cassidulina subglobosa** Brady . . . . p. 59

Fig. 8 **Buccella peruviana campsi** (Boltovskoy) . . . . . . p. 56

Fig. 9 **Globigerinoides ruber** (d'Orbigny) . . . . p. 88

Fig. 10 **Globigerina bulloides** (d'Orbigny) . . . . p. 87

Fig. 11 **Globigerina dutertrei** d'Orbigny . . . . p. 87

Fig. 12 **Globigerinoides trilobus** (Reuss) forma triloba p. 89

Fig. 13 **Globorotalia menardii** (d'Orbigny) forma typica p. 90

Fig. 14 **Orbulina universa** d'Orbigny . . . . p. 91

Fig. 15 **Globigerina pachiderma** (Ehrenberg) . . . . p. 88

Fig. 16 **Globigerina inflata** d'Orbigny . . . . p. 87

Fig. 17 **Globorotalia truncatulinoides** (d'Orbigny) . . . . p. 90

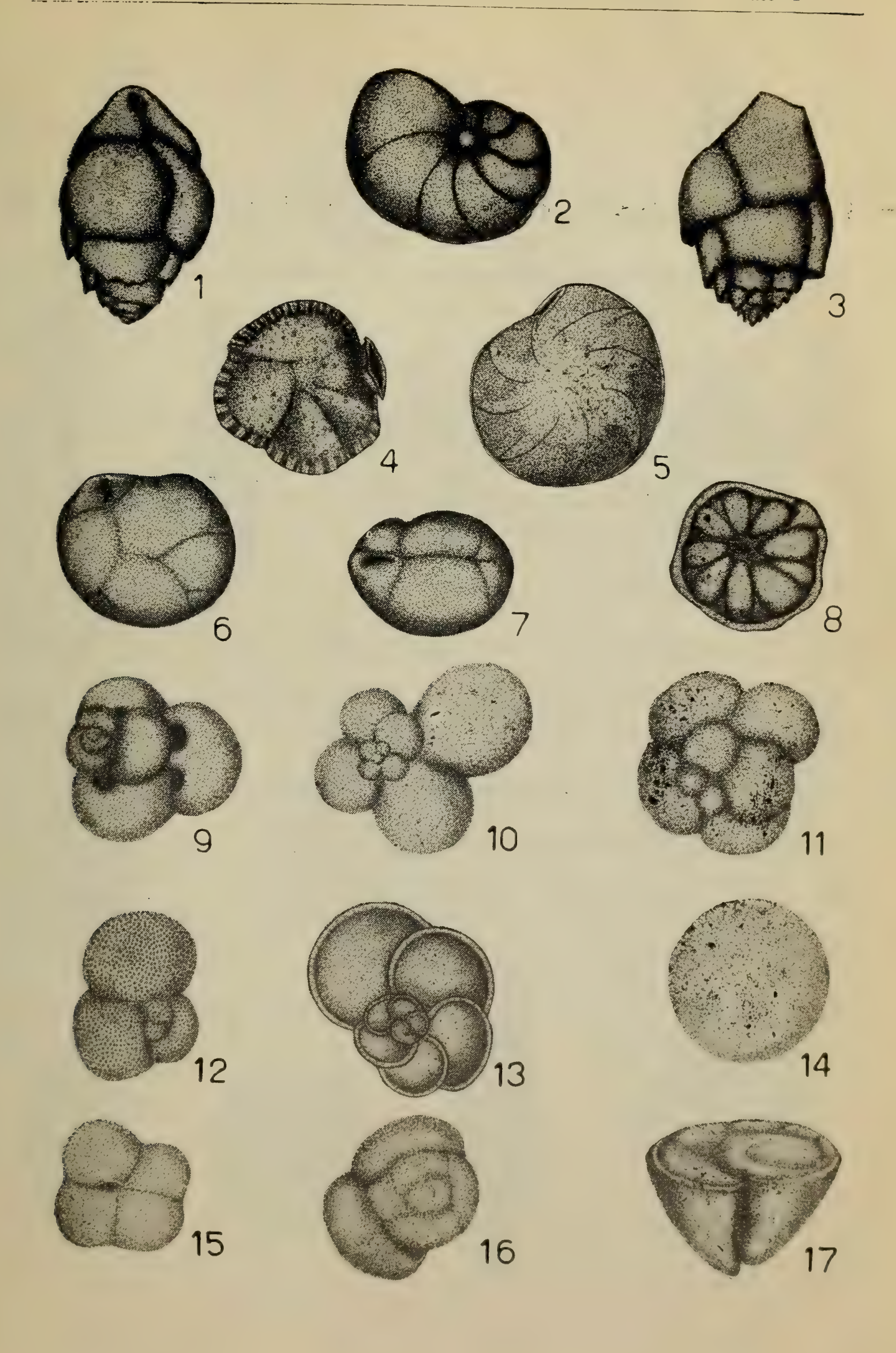

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17

Plate 2

Fig. 1 **Dentalina vertebralis albatrossi** (Cushman) . . . p. 62

Fig. 2 **Rolshausenia rolshauseni** (Cushman & Bermudez) . . . . p. 81

Fig. 3 **Virgulina pontoni** Cushman . . . . p. 86

Fig. 4 **Lagena distoma** Parker & Jones forma **turgida** Boltovskoy . . . . p. 67

Fig. 5 **Bulimina patagonica** d'Orbigny forma **glabra** Cushman & Wickeden . . . . p. 58

Fig. 6 **Liebusella göesi** Höglund . . . . p. 69

Fig. 7 **Marginulina schoembachi** Reuss . . . . p. 70

Fig. 8 **Spiroloculina depressa** d'Orbigny forma **soldani** Fornasini . . . . p. 83

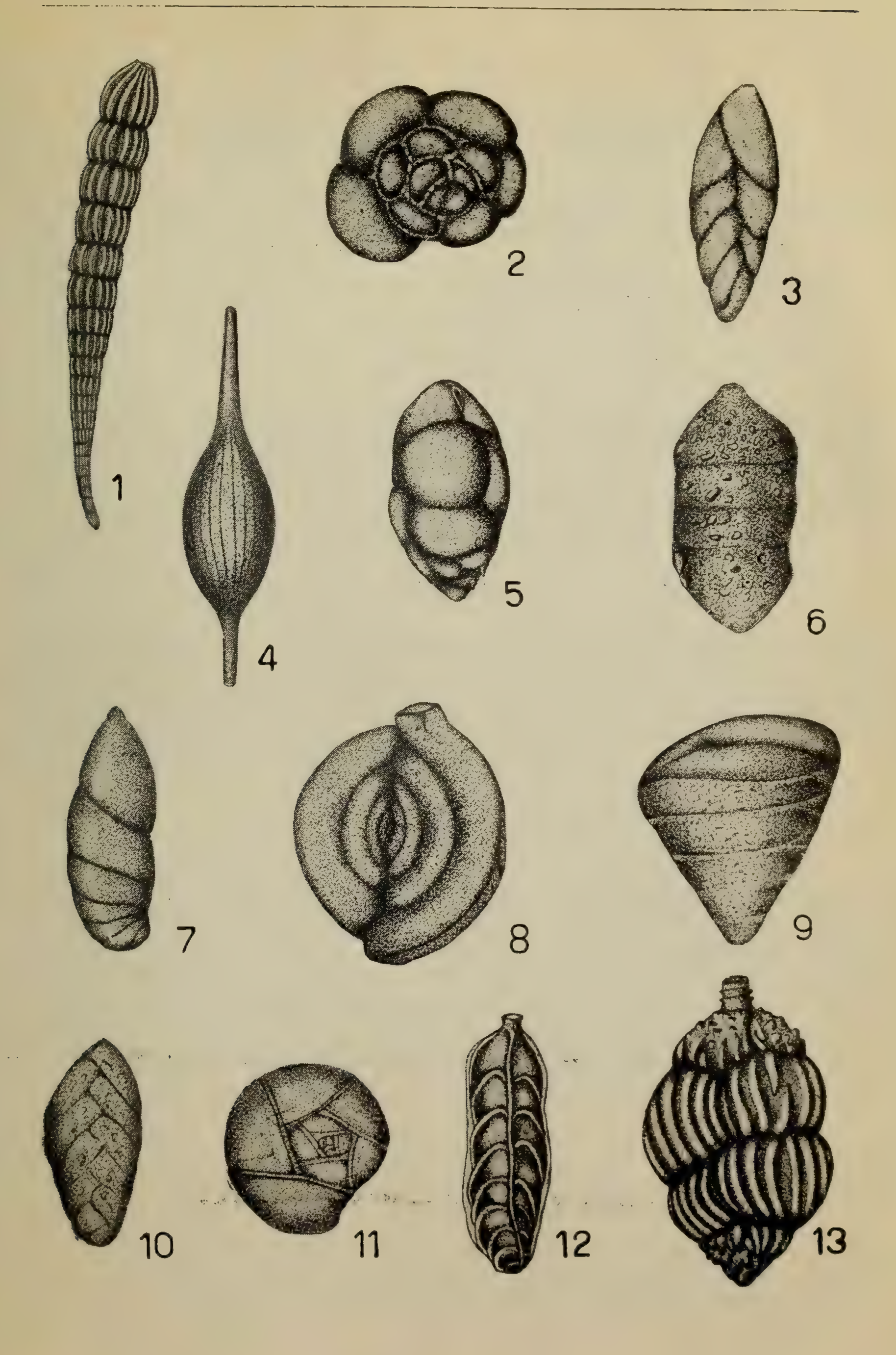
Fig. 9 **Textulariella barrettii** (Jones & Parker) . . . . . . p. 84

Fig. 10 **Bolivina albatrossi** Cushman . . . . p. 55

Fig. 11 **Pseudoparrella exigua** Brady . . . . p. 75

Fig. 12 **Trifarina bradyi** Cushman . . . . p. 84

Fig. 13 **Uvigerina peregrina** Cushman forma **parvula** Cushman . . . . p. 86


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13



IHERINGIA	Zoologia	n. 37	p. 101-111	21 f.	Pôrto Alegre-RS	10. 9. 1969

REDESCRIÇÃO DOS TIPOS DE VERONICELLIDAE (MOLLUSCA, GASTROPODA) NEOTROPICAIS:

I. Espécies depositadas no "Zoologisches Museum" de Kiel, Alemanha. (*)

José Willibaldo Thomé (**)

RESUMO

Com base no exame dos exemplares-tipos depositados nas coleções do Museu Zoológico de Kiel, Alemanha, são redescritas, destacandose os caraterísticos específicos válidos, as espécies: **Vaginula behni, Vaginula lamellata** e **Vaginula marginata**, tôdas originalmente descritas por SEMPER (1885). As redescrições são justificadas e indicamse os métodos empregados para o exame dos animais.

ZUSAMMENFASSUNG

Auf Grund der Untersuchung der Typus-Exemplare aus dem Zoologischen Museum Kiel werden die von SEMPER (1885) beschriebenen Arten **Vaginula behni, Vaginula lamellata** und **Vaginula marginata** erneut beschrieben und ihre Art-Merkmale hervorgehoben. Die Rechtfertigung einer erweiterten Beschreibung und die Methoden der Untersuchung der Tiere werden besprochen.

INTRODUÇÃO

Com o propósito de elaborar uma monografia sôbre o gênero **Phyllocaulis** COLOSI, 1922 e partindo da monografia de HOFFMANN (1925), empreendemos ao re-exame dos tipos de Veronicellidae daquele gênero, depositados em museus europeus. Constatamos de imediato, que os critérios utilizados por HOFFMANN (1925) eram por demais falhos para servirem de base à investigação sistemática de gênero, bem como de todos os representantes da família na região neotropical.

(*) Trabalho aceito para publicação em 28.2.1969 e desenvolvido com bôlsa de pesquisas da "Alexander von Humboldt-Stiftung", Bad Godesberg, no "Natur-Museum und Forschungs-Institut Senckenberg", Frankfurt, Alemanha.

(**) Naturalista-Diretor do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais e Professor de Zoologia do Instituto de Ciências Exatas e Naturais da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Pôrto Alegre.

Após o exame de vários caraterísticos em séries de animais de algumas espécies próximas, cujo resultado detalhado será publicado em trabalho que está sendo ultimado, verificamos que os órgãos copuladores são realmente os que apresentam o menor grau de variabilidade específica, sendo essencial a detalhada descrição e figuração do pênis para a re-identificação de uma espécie. Também de grande utilidade, quando detalhadamente descritos e figurados, são: a glândula penial, os órgãos do sistema sexual junto ao poro genital feminino e a glândula pediosa. A disposição topográfica dos nervos pediosos tem valor coadjuvante muito relativo, sendo que as dimensões externas e os índices, tão ao gôsto dos autores antigos, têm valor apenas para identificação dos espécimens descritos, sem utilidade sistemática específica, podendo serem contudo utilizados nos "taxa" superiores. Côr e desenhos dos animais tem valor auxiliar, desde que baseados em espécimens vivos ou muito bem conservados, o que raramente ocorre em material antigo.

Isto posto, resolvemos lançar-nos ao trabalho de re-examinar todos os tipos de Veronicellidae neotropicais ainda disponíveis em Institutos e Museus, visto que na maioria a descrição dos caraterísticos específicos acima citados não fora feita ou quando haviam sido tomados em consideração, a descrição era insuficiente ou falha.

Localizamos até agora pouco mais de 70 tipos, em 9 instituições científicas, os quais pudemos examinar anatômicamente. Os resultados por vêzes surpreendentes, justificam a publicação destas redescrições, a fim de que se possa empreender a classificação sistemática correta das espécies neotropicais dos Veronicellidae, após uma identificação precisa das mesmas. Estamos convencidos que ocorre um número muito maior de espécies, do que as reconhecidas pela monografia de HOFFMANN, já citada.

Para evitar maiores confusões, publicaremos as redescrições dos tipos com a nomenclatura original, não nos detendo nas sinonímias correspondentes e sem enquadrar as espécies nos gêneros respectivos. Os caraterísticos taxonômicos super-específicos e o enquadramento correspondente das espécies válidas bem como suas sinonímias surgirão em trabalhos que estão sendo elaborados.

METODOLOGIA

Os animais retirados do álcool foram inicialmente medidos, sendo que o comprimento e a largura foram tomados com fita métrica sôbre o noto. A seguir, com um paquímetro foram tomadas as demais medidas, com exceção da distância do poro

genital feminino ao sulco pedioso, cuja medida foi tomada com o microscópio esterioscópico de ocular micrométrica. Tôdas as medidas dos órgãos internos também foram tomadas através do microscópio esterioscópico. As dos nervos pediosos foram tomadas no local, desde o anel peri-esofagiano até o desaparecimento dos nervos no tegumento, dentro da cavidade geral, na região posterior do animal. As da glândula pediosa, também sempre no local, em posição dorsal. Na glândula penial e no pênis, salvo indicação expressa em contrário, a dimensão indicada é a maior.

Tôdas as medidas indicadas, sempre o são em milímetros.

Em exemplares tipos, que nunca haviam sido dissecados, os animais foram abertos pelo sulco pedioso esquerdo, da frente para trás, sendo os órgãos libertados no lugar, sem danificações. Em animais maduros, por vêzes, o oviduto entumesce em contato com a água da tina de dissecação, quando então se torna necessário retirar alguns órgãos do lugar. Também em exemplares mal fixados e muito duros é necessário seccionar alguns órgãos para seu perfeito exame. Nestes casos foram seccionados o reto, o deferente posterior, as aortas e retirados o pênis e a glândula penial, pelo seccionamento dos seus músculos retratores. Êstes dois últimos órgãos são então conservados num tubo de vidro, devidamente rotulado.

Todos os desenhos dos órgãos internos foram realizados com auxílio de câmara-clara.

REDESCRIÇÕES

1. **Vaginula behni** SEMPER, 1885: 310-311, est. 25, f. 9 (vista dorsal e ventral); est. 27, f. 9-10 (porção distal do pênis e pênis mais glândula penial).
   = **Sarasinula plebeja** (FISCHER), HOFFMANN, 1925: 192-193 (partim).

Holótipo: n.º Mo--1394, no "Zoologisches Museum Kiel", Alemanha.

Tipo-localidade: Rio de Janeiro, Brasil.

Coletor: expedição do navio "Galathea" (= "Erdumsegelung d. Galathea"); leg.: Prof. BEHN.

Observação: um espécimen conservado em álcool. O animal estava aberto pelo hiponóto esquerdo, achando-se os órgãos internos soltos dentro da cavidade do corpo, com exceção do bulbo bucal, glândula pediosa e nervos pediosos, que não haviam sido destacados. A glân-

dula pediosa estava algo danificada. O pênis e a glândula penial estavam destacados e acondicionados num pequeno tubo de vidro junto ao animal.

1. **Morfologia externa:** (f. 1-3)

1.1. Dimensões: comprimento: 58; largura: 21; altura: 12; largura do hiponoto direito: 7,4; largura da sola: 4,8; distância do poro genital feminino, da frente: 17; de trás: 11; do sulco pedioso: 3,8.

1.2. Animal pequeno, mais largo que alto, elíptico, curvado sôbre o pé; completamente descorado, pele lisa e fina; perinoto bem demarcado; poro genital feminino no meio da largura do hiponoto direito, algo para trás da metade do comprimento. (SEMPER (1885) indica quanto à côr e desenho: "Färbung der Oberseite braungelb, nahe am Mantelrand ein wenig dunkler, mit unregelmässig vertheilten schwarzbraunen Punkten. Unterseite und Mantelsaum heller".)

2. **Morfologia interna:** (f. 4-7)

2.1. Alça intestinal anterior recoberta por um lóbulo da glândula digestiva.

2.2. Reto penetra no tegumento bem junto e logo acima do oviduto (f. 5).

2.3. Nervos pediosos estendem-se bem juntos, paralelos, até quase o final da cavidade geral, quando se afastam fortemente antes de penetrarem no tegumento; comprimento total da porção restante dos nervos pediosos: 12mm; distanciados: 2mm; afastamento máximo: 2mm. (O anel peri-esofagiano e a porção inicial dos nervos pediosos estavam faltando.)

2.4. Glândula pediosa achatada, opaca, sem destaque da zona periférica; comprimento em posição natural (aproximado): 6mm; largura: 1,5mm (f. 4).

2.5. Espermateca globuloide, alongada, com curtídissimo canal, pelo qual une-se ao oviduto dentro do tegumento; o ducto de ligação (= "Canalis junctor") curto, penetra na espermateca junto ao canal desta (f. 5). (No espécimem estavam seccionados o reto, oviduto e deferente posterior bem próximos ao tegumento; a espermateca estava cortada na região distal, sendo que o deferente médio estava totalmente eliminado).

2.6. Glândula penial bem desenvolvida, com papila aguçada e com 3mm de comprimento por 1,1mm de Ø na base, achando-se envolvida por grossa bainha; possue 9 túbulos, com 0,4mm de Ø, sem bifurcações, sendo 4 maiores com até 3,5mm de comprimento e os restantes 5 algo mais curtos com até 2,5mm de comprimento (f. 6).

2.7. Pênis com 2,4mm de comprimento e 1,2mm de ∅; possue um soquete proximal, laminar, em canaleta, que ao engrossar encurva-se com o lado convexo liso e o côncavo rugoso; a abertura é sub-terminal, recoberto por lábio delgado; os bordos do soquete prolongam-se como nervuras salientes até junto à abertura (f. 7a-b).

3. **Observações:** A diferença entre as medidas da morfologia externa por nós tomadas e as indicadas por SEMPER (1885) é devida a métodos diferentes empregados. As diferenças nos desenhos são por conta da esquematização e idealização do desenhista de SEMPER.

As razões de HOFFMANN (1925) para colocar esta espécie em sinonímia são infundadas. A indicação de HOFFMANN de que o tipo se encontra no Museu de Copenhagen deve ser retificada. A etiqueta original de HOFFMANN, datada de ...... 15.10.1923, como determinação n.º 78, encontrava-se anexa ao exemplar por nós examinado e proveniente do Museu de Kiel.

2. **Vaginula lamellata** SEMPER, 1885: 311-312, est. 27, f. 8 (pênis mais glândula penial).
= **Cylindrocaulus fuscus** (HEYNEMANN), HOFFMANN, 1925: 157-158 (partim).

Holótipo: n.º Mo-1392, no "Zoologisches Museum Kiel," Alemanha.
Tipo-localidade: Rio de Janeiro, Brasil.
Coletor: expedição do navio "Galathea"; leg.: Prof. BEHN.
Observação: um espécimen conservado em álcool. O animal estava aberto pelo hiponoto esquerdo. Órgãos internos soltos, com reto, vasos e nervos seccionados. O oviduto coagula na água. Pênis e glândula penial num tubo de vidro.

1. **Morfologia externa:** (f. 8-10)

1.1. Dimensões: compr. 55; larg.: 19; alt.: 11; larg. hipon. direito: 7,3; larg. sola: 5,6; dist. do poro femin., da frente: 21; de trás: 18; do sulco pedioso: 2,2.

1.2. Animal pequeno, mais largo do que alto, ovalado, algo curvado sôbre o pé; totalmente descorado, pele lisa no noto e algo áspera nos hiponotos, onde se pode notar numerosas pequenas granulações; sola com linha mediana; perinoto pouco demarcado; poro genital feminino mais próximo do sulco pedioso, atrás da metade do comprimento. (SEMPER (1885) indica quanto à côr e desenhos: "Farbe des Rückens braun, ge-

gen das Vorder- und Hinterende dunkler als in der Mitte, mit einem deutlichen helleren Längsstrich in der Mittelinie und hellern Mantelrand".)

2. **Morfologia interna:** (f. 11-14)

2.1. Alça intestinal anterior recoberta por um lóbulo da glândula digestiva.

2.2. Reto penetra no tegumento bem junto, logo acima e atrás da vagina (f. 12).

2.3. Nervos pediosos acham-se afastados desde o seu surgimento do anel peri-esofagiano, permanecendo afastados irregularmente, ora mais ora menos, até o final da cavidade do corpo; comprimento total: 29mm; afastamento máximo: 5mm; encontro da aorta à 3mm do início dos nervos.

2.4. Glândula pediosa achatada, muito larga e curta (o ápice achava-se truncado); apresenta zona periférica estreita e hialina; largura máxima: 3,5mm (f. 11). (A medida do comprimento ficou prejudicada.)

2.5. Espermateca globuloide, algo comprimida em forma discoide, sem canal, unindo-se ao oviduto ainda dentro da cavidade geral, originando curta vagina, que irá penetrar no tegumento; o ducto de ligação é curto e reto, penetrando na base da espermateca (f. 12). (A espermateca estava cortada junto ao oviduto, achando-se a região algo danificada.)

2.6. Glândula penial apresentando papila entumescida, com um ápice pequeno, coniforme, quase destacado; comprimento total da papila: 3,2mm, sendo que o ápice tem 0,3mm e o diâmetro máximo chega a 1,4mm; possue 21 túbulos, sendo 18 externos, maiores, com até 35mm de comprimento e 0,5mm Ø e três internos, com o mesmo diâmetro mas com só 8-14mm de comprimento (f. 13).

2.7. Pênis com 4,5mm de comprimento (distendido) e diâmetro máximo na base de 1,0mm; possue soquete cilíndro-cônico, com a região distal tornando-se laminar e originando uma nervura saliente transversal na face contrária do primeiro dobramento; a lâmina tem os bordos laterais entumescidos, estreitando-se para frente e redobrando-se na região distal; a abertura é sub-terminal, volteada para o órgão; junto à nervura do primeiro dobramento há formações salientes, com aspecto de espinhos (f. 14a-b).

3. **Observações:** As medidas e descrição original de SEMPER (1885) concordam com as nossas. O desenho está algo esquematizado ou idealizado. Também nesta espécie a indicação de HOFFMANN (1925) de que o tipo está no Museu de Copen-

hagen, Dinamarca deve ser retificada. A sinonímia daquele autor é também indefensável, mòrmente por termos examinado o tipo de **V. fuscus** HEYNEMANN, que se encontra nas coleções do Museu de Londres e cuja redescrição surgirá em outro trabalho.

3. **Vaginula marginata** SEMPER, 1885: 312-313, est. 27, f. 11 (porção distal do pênis).
   = **Belocaulus langsdorfi** (FÉRUSSAC), HOFFMANN, 1925: 200 (partim).

Holótipo: n.º Mo-1391, no "Zoologisches Museum Kiel", Alemanha.
Tipo-localidade: Rio de Janeiro, Brasil.
Coletor: expedição do navio "Galathea"; leg.: Prof. BEHN.
Observação: um espécimen conservado em álcool. O animal estava aberto pelo meio do hiponoto esquerdo. Órgãos internos soltos, menos glândula pediosa, bulbo bucal e nervos pediosos com anel peri-esofagiano. Sistema genital posterior separado das vísceras. Pênis e glândula penial em tubo de vidro à parte.

1. **Morfologia externa:** (f. 15-17)
1.1. Dimensões: compr. 60; larg.: 20; alt.: 9,7; larg. hipon. direito: 6,8; larg. sola: 3,0; dist. poro femin.: da frente: 21; de trás: 14; do sulco pedioso: 4,2.
1.2. Animal pequeno, algo delgado, elíptico, curvado sôbre o pé; totalmente descorado, pele lisa; perinoto fracamente demarcado; poro genital feminino mais próximo do perinoto, atrás da metade do comprimento. (SEMPER (1885) indica que: "Oberseite mit zahlreichen Poren und in gleichmässigen Abständen vertheilten schwarz gefärbten Körnchen" e sôbre a côr e desenho, afirma: "Färbung der Oberseite braun, schwarz marmorirt. Hellbrauner Mittelstreifen, welcher aus hintereinander stehenden, zum Theil verschmolzenen Flecken gebildet wird. Mantelsaum hellbraun. Unterseite hellbraun, nach beiden Seiten schwarz marmorirt".)

2. **Morfologia interna:** (f. 18-21)
2.1. Alça intestinal anterior recoberta por um lóbulo da glândula digestiva.
2.2. Reto penetra no tegumento bem junto e acima do oviduto (f. 19).
2.3. Nervos pediosos estão em todo seu percurso bem juntos, paralelos, bifurcando-se nos últimos dois milímetros an-

tes de penetrarem no tegumento; compr. total: 28mm; encontro da aorta à 9mm do início dos nervos.

2.4. Glândula pediosa delgada, longa, opaca; compr. em posição natural: 13mm; distendida: 18mm; largura: 1,5mm (f. 18).

2.5. Espermateca globuloide, esférica, com o canal bem desenvolvido, que se une ao oviduto dentro do tegumento; o ducto de ligação também desenvolvido, serpenteante, penetra na base da espermateca, junto ao canal desta (f. 19).

2.6. Glândula penial com papila pequena, aguçada, de 1,9mm de comprimento e 1,2mm de Ø na base; possue 17 túbulos uniformes, com 0,5mm Ø e com até 30mm de compr.; inicialmente são muito serpenteantes e envolvidos por delgada membrana (f. 20).

2.7. Pênis com 4mm de comprimento e diâmetro máximo de 0,9mm; um soquete cilindróide, entumesce na região distal, originando um corpo algo cônico, demarcado no início por leve nervura saliente; o corpo cônico é levemente curvado e distalmente se adelgaça e se recurva, originando num bordo uma região laminar; a ponta apresenta desenvolvidas abas, que cercam a abertura sub-terminal (f. 21). (O órgão estava algo danificado, sem prejudicar o reconhecimento perfeito de sua morfologia.)

3. **Observações:** Também neste exemplar as diferenças nas medidas aqui citadas e as originais de SEMPER se devem a métodos diferentes empregados. A grande diferença no tamanho da papila da glândula penial (SEMPER dá 3mm) é devida ao fato de que a mesma achava-se envolvida por grossa camada de secreção endurecida, que funcionava como uma luva sôbre a papila, o que SEMPER não percebeu. Tão pouco HOFFMANN (1925) que examinou o exemplar, fez referência a respeito e somos forçados a admitir que o exame de HOFFMANN foi no todo muito superficial, motivo porque colocou esta espécie na sinonímia de **B. langsdorfi** (FÉR) sem qualquer justificação séria e admissível.

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. ADOLF ZILCH, do "Natur-Museum u. Forschungs-Institut Senckenberg", que nos proporcionou local, material e assistência durante nossos trabalhos em Frankfurt e ao Dr. PETER OHM, do "Lehrstuhl fuer Allgemeine Zoologie und Zoologisches Museum" do Instituto de Zoologia da Universidade de Kiel, Alemanha, o qual nos cedeu gentilmente, para exame, os três exemplares tipos.

BIBLIOGRAFIA

HOFFMANN, H. (1925) — Die Vaginuliden. Ein Beitrag zur Kenntnis ihre Biologie, Anatomie, Systematik, geographischen Verbreitung und Phylogenie. (Fauna et Anatomia ceylanica, III, Nr. 1). **Jena. Z. Naturw.**, v. 61, n. 1/2, p. 1-374, est. 1-11.

SEMPER, C. (1885) — Reisen im Archipel der Philippinen. II Theil, 3. Band: LANDMOLLUSKEN, 7. Heft. — Wiesbaden, C. W. Kreidel's Verlag, p. 291-327, est. 24-27.

LEGENDA DAS ILUSTRAÇÕES

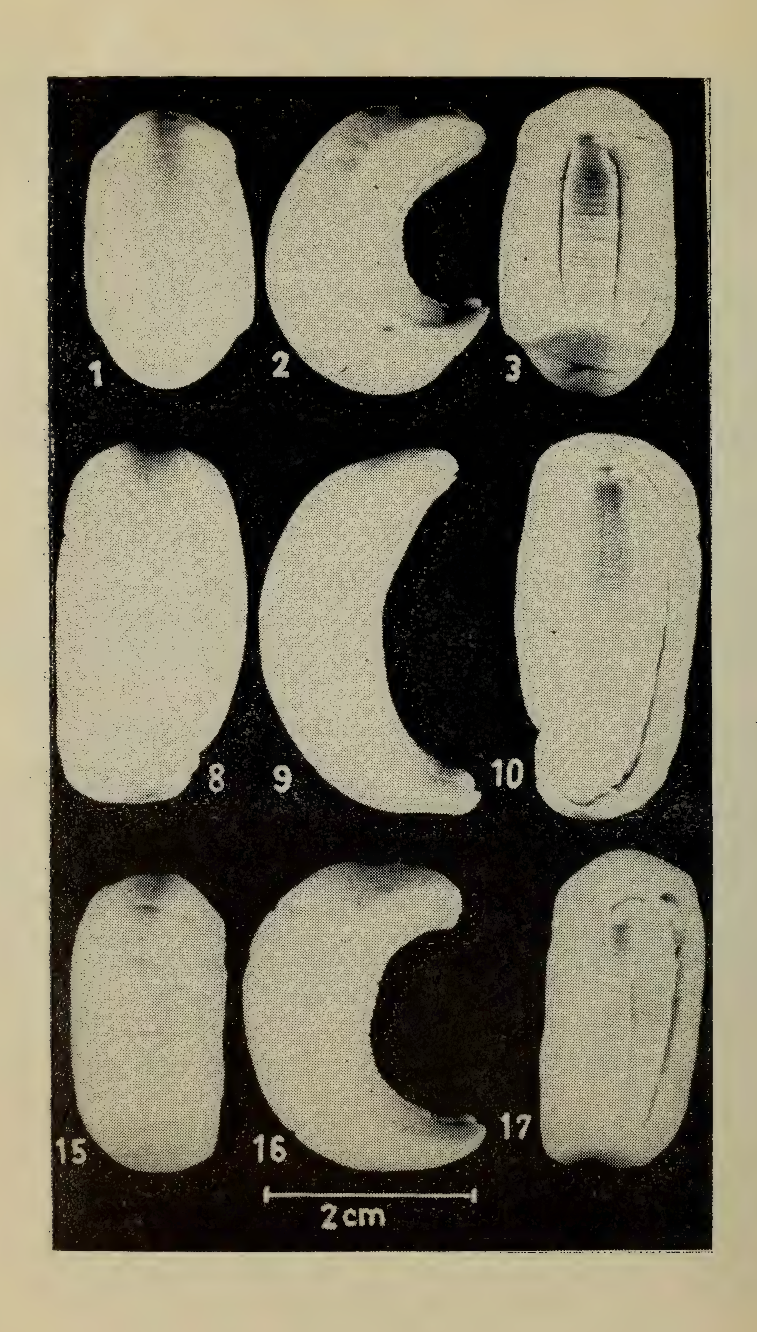
Vaginula behni SEMPER, 1885 (holótipo):
Fig. 1-3: vista dorsal, lateral e ventral;
Fig. 4: glândula pediosa, vista dorsal em posição natural;
Fig. 5: órgãos do sistema sexual junto ao poro genital feminino, vista dorsal;
Fig. 6: glândula penial;
Fig. 7: pênis, em duas posições (a-b).

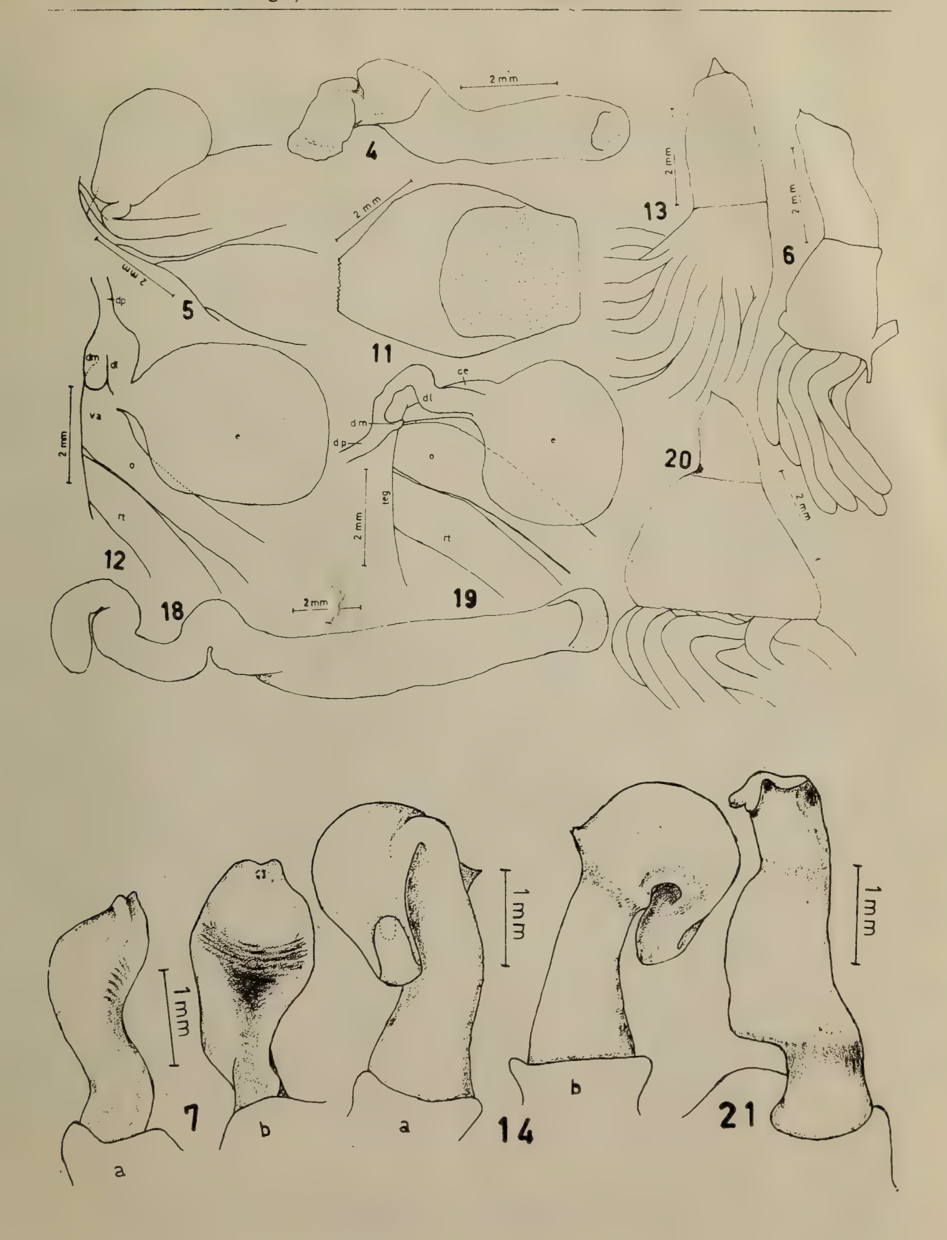
Vaginula lamellata SEMPER, 1885 (holótipo):
Fig. 8-10: vista dorsal, lateral e ventral;
Fig. 11: glândula pediosa, vista dorsal em posição natural;
Fig. 12: órgãos do sistema sexual junto ao poro genital feminino, vista dorsal;
Fig. 13: glândula penial, com os túbulos truncados;
Fig. 14: pênis, em duas posições (a-b).

Vaginula marginata SEMPER, 1885 (holótipo):
Fig. 15-17: vista dorsal, lateral e ventral;
Fig. 18: glândula pediosa, vista dorsal em posição natural;
Fig. 19: órgãos do sistema sexual, junto ao poro genital feminino, vista dorsal;
Fig. 20: glândula penial, com os túbulos truncados;
Fig. 21: pênis.

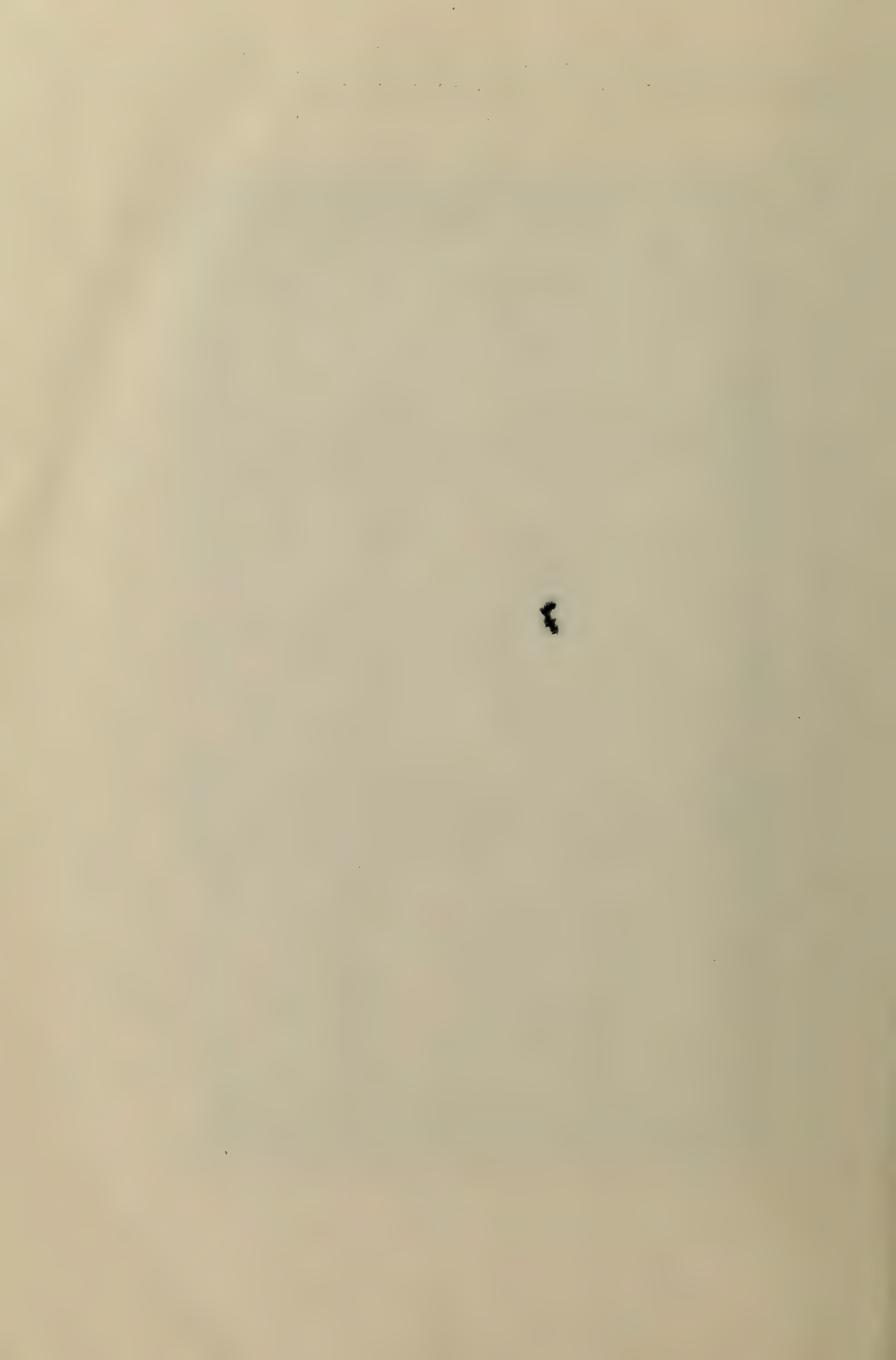
ABREVIATURAS NAS FIGURAS 12 e 19:

ce = canal da espermateca; dl = ducto de ligação; dm = deferente médio; dp = deferente posterior; e = espermateca; o = oviduto; rt = reto; teg = tegumento; va = vagina.


1
2
3
8
9
10
15
16
17
2 cm



2 mm
4
2 mm
13
2 mm
6
2 mm
5
dp
dm
dl
va
2 mm
e
o
rt
12
11
ce
dl
dm
dp
o
e
teg
2 mm
rt
20
2 mm
18
2mm
19
1mm
7
a
b
1mm
a
14
b
1mm
21



IHERINGIA	Zoologia	n. 37	p. 113-117	Pôrto Alegre-RS	10. 9 .1969

OCORRÊNCIA DE MICRURUS DECORATUS (JAN) NO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL, (SERPENTES, ELAPIDAE). (*)

Thales de Lema (**)
Antônio Carlos Pradel Azevedo (***)

RESUMO

O artigo apresenta uma nova ocorrência de **Micrurus decoratus** (JAN, 1858), situada no Estado do Rio Grande do Sul, ampliando, assim, a distribuição geográfica dessa espécie, para tôda a Zona Meridional do Brasil, além do Rio de Janeiro.

SUMMARY

In this paper the author presents a new record of the "Coral Snake", **Micrurus decoratus** (JAN, 1858) in the State of Rio Grande do Sul. Therefore, this species is distributed over all Meridional Zone of Brazil, and also Rio de Janeiro.

JAN (1858) descreveu **Elaps decoratus** baseado em um exemplar do Museu de Milão (Itália), que possuia anotada a procedência "México. "BOULENGER (1896) não mencionou a ocorrência do tipo, talvez considerando-a incorreta, mas registrou a de exemplares do Museu Britânico: "Brasil" e "Rio de Janeiro". R. VON IHERING (1910) afirmou que a procedência do tipo estava errada e descreveu a espécie baseado em exemplares do Museu Paulista (atualmente no Departamento de Zoologia de São Paulo), cujas procedências são: "São Paulo" e "Rio de Janeiro". AMARAL (1921) descreveu um exemplar de cobra coral do Estado de São Paulo (Serra da Bocaina) como tipo de nova espécie **Elaps fischeri**. SCHMIDT (1936) invalidou essa espécie de AMARAL colocando-a na sinonímia de **M. decoratus**, considerando o holótipo como um exemplar anômalo desta. LUTZ & MELLO (1923) descreveram outra nova espécie, **Elaps ezequieli**, baseados em um exemplar de Minas Gerais (Caxambu). AMARAL (1926) invalidou essa espécie, colocando-a na sinonímia de **M. decoratus** e afirmou que ela é abun-

(*) Trabalho aceito para publicação em 1.º.4.1969.

(**) Naturalista do "Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais" e Bolsista do "Conselho Nacional de Pesquisas".

(***) Assessor Científico do "Centro de Treinamento para Professôres de Ciências do Estado do RGS", do Ministério da Educação e Cultura, em Pôrto Alegre.

dante no Estado de Minas Gerais, tendo em vista o grande número recebido pelo Instituto Butantan daquêle Estado. O mesmo Autor (1930, 1937) deu a seguinte distribuição geográfica para esta espécie (isolando-a de **M. fischeri**): "Brasil Centro Oriental" e Região da Serra do Mar e zonas limítrofes"; para **fischeri**, apenas indicou a terra típica informando que o tipo é o único exemplar conhecido, mantendo-a válida à despeito do trabalho de SCHMIDT antes citado. KLEMMER (1963), em sua "Giftschlangen der Erde", citou a seguinte distribuição: "Östliches Zentral-Brasilien", o que não parece condizer muito com a realidade, pois, conforme vimos linhas antes, ela é mais meridional. SCHMIDT (1936) e ROZE (1967), em suas listas remissivas de Elapídeos americanos, incluem **M. fischeri** AMARAL e **E. ezequieli** LUTZ & MELLO na sinonímia de **M. decoratus** e dão a seguinte distribuição para esta: "Brasil: leste do Rio de Janeiro até Santa Catarina".

Examinando as coleções ofiológicas do Instituto Pinheiros, S.A., de São Paulo, em setembro de 1958, encontramos um exemplar de **M. decoratus** registrado como procedente do Rio Grande do Sul. Como a literatura não registra esta espécie nêste Estado, além de nunca a termos visto em nossas numerosas excursões, especialmente na zona em que foi encontrado o presente exemplar, decidimos examinar a validez do registro e fizemos uma sindicância, não só no Instituto Pinheiros, como na localidade de São Leopoldo. Verificamos as coleções dos institutos e museus de São Paulo e do Rio de Janeiro, dos museus escolares da região e pedimos exemplares junto aos professores e alunos do Curso de História Natural da Faculdade "Cristo Rei" daquela cidade. Por fim, realizamos algumas excursões pela região, tendo conseguido, apenas, outras serpentes, além de outras **Micrurus**. Concluimos, por fim, que o registro feito à página "2" do Livro de Assentamentos de recebimento de animais peçonhentos daquele instituto, era correto, constando que no dia 16 de junho de 1949 entraram vários exemplares de serpentes procedentes da cidade de São Leopoldo (RGS), inclusive o exemplar de que trata êste artigo, todos enviados pelo Sr. Clemente STEFFEN, pessôa muito conhecida naquela região e muito bem relacionada, fornecedor normal de serpentes de institutos serunterápicos.

DESCRIÇÃO DO EXEMPLAR

MRCN.H2769, procedência: Rio Grande do Sul, São Leopoldo, margem esquerda do Rio dos Sinos, local de pescarias, remetido em 16.6.1949 por C. STEFFEN.

Sexo: fêmea. **Idade:** adulto.

Forma: delgada anteriormente, como as demais serpentes dêsse gênero, mas engrossado posteriormente, o que motivou sua dissecção, entretanto nada se constatando que provocasse o aumento da parte posterior do tronco (como ovos, ou alimento, etc.).

Lepidose: ventrais, 3 + 221; cloacal, 1/1; subcaudais, 19/19; dorsais (na altura do anel marginal anterior da 3.ª tríade), 15 filas; supralabiais, 7/7; infralabiais, 7/7; temporais, 0+1; préoculares, 1/1; postoculares, 2/2.

Coloração: Número de tríades, 16 + 1 e 3/5. Interespaço vermelho igual ao dôbro da largura do anel negro mediano de cada tríade e que, por sua vez, é igual a duas vêzes a largura dos aneis negros marginais. Os aneis amarelos são iguais em largura aos aneis negros marginais.

Medidas: Comprimento total, 538 mm; do tronco, 505 mm; da cauda, 33 mm.

OBSERVAÇÕES SÔBRE A PROCEDÊNCIA

O exemplar foi coletado na sede municipal de São Leopoldo, que fica situado a LESTE do Estado do Rio Grande do Sul, na zona fisiográfica denominada oficialmente de "Encosta Inferior do Nordeste" (segundo DOCCA PACHECO, 1956). Essa região é mais ou menos plana, elevando-se suavemente ao norte onde forma ondulações semelhantes a "coxilhas". Situa-se na latitude de 29°45'34" SUL e na longitude de 51°8'34" OESTE. O local onde foi encontrado o exemplar fica na margem esquerda do Rio dos Sinos, que banha a sede municipal e atravessa diversos municípios provindo do norte em direção ao estuário do Guaiba, em Pôrto Alegre. É um rio muito sinuoso, formando muitos alagadiços em seu percurso, com enchentes periódicas muito grandes, mas apresenta partes altas em suas margens, com barrancos, que são gramados superiormente, havendo vegetação arbustíva, destacando-se os espinheiros chamados "maricá" e "unha de gato" (**Mimosa sepiaria** e **Acacia bonariensis,** respetivamente). É uma zona muito habitada, com algumas estradas, mas a ocorrência de pequenos vertebrados selvagens ainda é acentuada.

CONCLUSÕES

A ocorrência de **Micrurus decoratus** (JAN) no Estado do Rio Grande do Sul amplia a área de distribuição geográfica dessa espécie para tôda a Zona Meridional do Brasil, além do Rio de Janeiro. Observando-se em um mapa a localização dos exemplares registrados na literatura e as distribuições geográficas apontadas pelos diferentes autores, vemos que essa espécie distribui-se pela Serra do Mar. Quanto à ocorrência em São Leopoldo, à primeira vista pareceria estar fora dessa área, mas, localiza-se justamente na chamada "descida da serra", correspondendo à Encosta NE. Nessa área são encontrados elementos do Planalto Brasileiro e que entra no Rio Grande do Sul pelo norte.

Pela raridade dessa espécie no extremo-sul do Brasil, pela ocorrência aquí registrada, e por não ter sido encontrado outro exemplar — concluimos que esta espécie está se distribuindo para o sul recentemente. Infelizmente não conseguimos mais exemplares para poder manufaturar um gráfico de distribuição contínua. Os únicos **Micrurus** encontrados nessa região entre São Leopoldo e Santa Catarina, são da forma **Micrurus frontalis multicinctus** AMARAL (conforme AZEVEDO, 1960:5) e que foi invalidada por ROZE (ídem) que considerou o tipo um INTERGRADANTE entre **Micrurus f. frontalis** e **M. f. altirostris** (COPE).

Quanto ao exemplar em si, não destoa dos conhecidos e a comparação com as descrições, mostrou não possuir dados dignos de nota. Apenas notamos que é mais grosso posteriormente no tronco, o que não é geral nas serpentes do gênero **Micrurus**, mas a disseção dessa parte do tronco e a comparação de outros exemplares na coleção do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais procedentes de São Paulo, mostrou que isso é normal nessa espécie. Não vimos, entretanto, referência a isso na literatura específica. A ausência de variação nêsse exemplar, vem reforçar nossa idéia de que representa uma distribuição recente para o extremo-sul, que ainda não sofreu diferenciação.

AGRADECIMENTOS

Consignamos nossos agradecimentos ao Prof. Dr. Cyro Camargo Nogueira, Diretor do Instituto Pinheiros, S. A., pela cessão do exemplar e pela franquia das coleções e fichários, bem como por sua atenção quando de nossa visita àquela instituição. Agradecemos também, ao Conselho Nacional de Pesquisas, que nos permite dedicar-nos aos estudos herpetológicos. Ao

sr. Clovis Rossi, sócio-gerente da Fábrica Rossi de Armas e Munições de São Leopoldo, pela franquia de suas terras para coleta, pelo atendimento que deu pessoalmente e através de seus empregados postos a nossa disposição, durante nossas excursões pela região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, A. do (1921) — Contribuição para o conhecimento dos ophidios do Brasil — A. Parte I: Quatro novas espécies de serpentes brasileiras. — **Anex. Mem. Inst. Butantan, Sec. Ofiol.**, v. 1, fasc. 1, p. 5-37, 49-81, est. 1-4.

AMARAL, A. do (1926) — Notas de Ophiologia — 1.ª Nota de Ophiologia: Sôbre a invalidez de um gênero e algumas espécies de ophidios sul-americanos. — **Rev. Mus. paul.**, v. 14, p. 17-33.

AMARAL, A. do (1930) — Contribuição ao conhecimento dos ophidios do Brasil — IV. Lista Remissiva dos Ophidios do Brasil. — **Mem. Inst. Butantan**, v. 4, p. 69-125.

AMARAL, A. do (1930) — Estudos sôbre ophidios neotrópicos. XVIII — Lista remissiva dos ophidios da Região Neotropica. — **Mem. Inst. Butantan**, v. 4, p. 127-271.

AMARAL, A. do (1937) — Contribuição ao conhecimento dos ophidios do Brasil. VIII. — Lista remissiva dos ophidios do Brasil. 2.ª Edição. — **Mem. Inst. Butantan**, v. 10, p. 87-162 + XIX.

AZEVEDO, A. C. P. (1960) — Notes on Coral Snakes (I-II) (**Serpentes — Elapidae**) — **Iheringia, Zool.** n. 14, p. 1-14, est. 1-6.

BOULENGER, G. A. (1896) — **Catalogue of the snakes in the British Museum** (Natural History). British Museum, London, v. 3, p. XIV + 727, 25 est.

DOCCA PACHECO, M. F. de S. (1956) — Divisão Regional do Rio Grande do Sul. — **Bol. geogr.**, P. Alegre, n. 4, sep.

IHERING, R. von (1910) — As cobras do Brasil. I. Parte. — **Rev. Mus. paul.**, v. 8, p. 273-379, 25 f. texto.

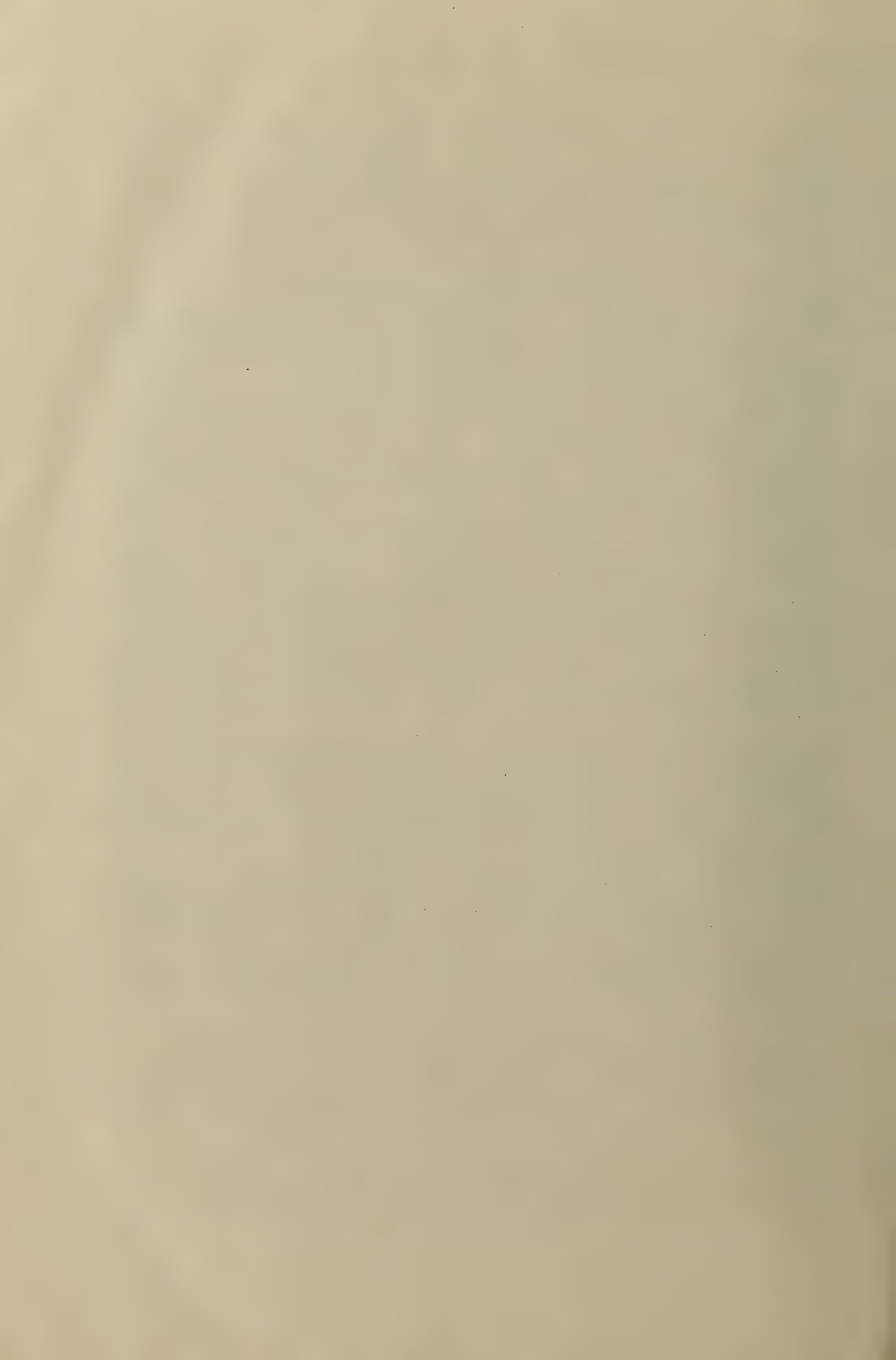
JAN, G. (1858) — Plan d'une iconographie descriptive des ophidiens et description sommaire de nouvelles especes de serpents. — **Rev. Mag. Zool.**, ser. 2, v. 9, p. 514-527.

KLEMMER, K. (1963) — Liste der rezenten Giftschlangen — **Elapidae, Hydropheidae, Viperidae** und **Crotalidae**. — Die Giftschlangen der Erde. N. G. Elwert Universitäts- und Verlagsbuchhandlung Marburg/Lahn., p. 255-464, est. 1-37.

LUTZ, A. & O. MELLO (1923) — **Elaps Ezequieli** e **Rhinostoma bimaculatum**, cobras novas do Estado de Minas Gerais. — **Folha med.**, v. 4, n. 1, p. 2-3.

ROZE, J. A. (1967) — A Check List of the New World Venomous Coral Snakes (**Elapidae**), with Descriptions of New Forms. — **Amer. Mus. Novit.**, n. 2287, p. 60, 17 f.

SCHMIDT, K. P. (1936) — Preliminary Account of Coral Snakes of South America. — **Field Mus. N. H. Zool. Series**, v. 20, n. 19, p. 189-203.



IHERINGIA | Zoologia | n. 37 | p. 119-123 | 2 f. | Pôrto Alegre-RS | 10. 9. 1969

NEW OCCURRENCE OF URUGUAYA REPENS HINDE, 1888 (PORIFERA-SPONGILLIDAE) WITH REDESCRIPTION OF THE SPECIES. (*)

Cecilia Volkmer-Ribeiro (**)

SUMMARY

Uruguaya repens was first described by HINDE in 1888 from a specimen of unknown locality in River Uruguay. From then on few new occurrences are refered and all lack description. A new occurrence made it possible to enlarge the original description granting this species full status.

SUMÁRIO

Uruguay repens descrita por HINDE em 1888 de um especimen proveniente do rio Uruguai, sem localização exata, teve desde então poucas ocorrências outras referidas, sem descrição. Uma nova ocorrência permitiu-nos ampliar a descrição original tendo em vista conceder pleno "status" a uma das pouco estudadas e discutidas espécies que compõem o gênero.

HINDE 1888:2 offers quite good a description and illustration of **U. repens.** Some details are however missing due to having this author worked only on dried specimen. WELTNER 1895: 130 refers one specimen of **U. repens** from River Itajaí, Santa Catarina State, Brazil. No description is given. CORDERO 1928:259 refers the study of 5 specimens of **U. repens** deposited in Museum of Buenos Ayres and Museum of Montevideo. Specimens came from River Paraná (Itatí), River Uruguay (Hervidero and Federación) and from "Arroyo de las Vacas" ("Rio de la Plata, Depto. Colonia"). No characteristics are given besides lenght of skeletal spicules. GEE 1931:47 obviously quoting WELTNER 1895 seems to have translated "Sta. Catarina" i.e. Santa Catarina, State in south Brazil for Station Catarina in River Uruguay, refering so what would be a new occurrence. There is no such Station in River Uruguay. PENNEY 1960:61 adds no new occurrence for **U. repens.** BONETTO &

(*) Aceito para publicação em 15.4.1969.

(**) Do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais e bolsista do "Conselho Nacional de Pesquisas".

EZCURRA 1963:27 refer the occurrence of **U. repens** in middle Paraná River. PENNEY & RACEK 1968:146 add no news to the picture and call for detailed studies of additional material of genus **Uruguaya.**

MATERIAL

Specimens collected by the author in River Itú, São Francisco de Assis, Rio Grande do Sul, Brazil. Some 200 ms. downstream the falls called "Cachoeira de Santa Cecília" and some 500 ms from the dam being built in the river. River Itú feeds River Ibicuí that is a tributary of River Uruguay. Sponge encrusting upstream sides of stones, in shallow, shadowed left margin of the river.

URUGUAYA REPENS HINDE, 1888:2.

Uruguaya repens, WELTNER, 1895:130.(distr.)
Uruguaya repens, CORDERO, 1925:117.(key),1928:259. (distr.)
Uruguaya repens, GEE, 1931:47.(distr.)
Uruguaya repens, PENNEY, 1960:61.(distr.)
Uruguaya repens, BONETTO & EZCURRA, 1963:27. (distr.)
Uruguaya repens, PENNEY & RACEK, 1968:146. (descr.)

Sponge forming thin, flat crusts strongly adherent to stones. Surface quite smooth with minute palmate sculpturations. Oscula irregularly distributed on surface of sponge and visible only under magnification. Dermal membrane more conspicuous around border of oscula. Skeleton consisting of fascicles of spicule fibers ,the fascicles being joined together "...as to form an open meshwork with loop-like interspaces" (HINDE, 1888:2). Consistency of live sponge rigid and hard.

Megascleres used for the skeleton:

a) Large, sligthly curved, stout, smooth, cylindrical amphistrongyla, bearing microgranulations at their tips. Lenght range: 150-230 micra. Width range: 15-27 micra.
b) Straight to slightly curved smooth anfioxea, all bearing microgranulations at their tips. Lenght range: 70-100 micra. Width: around 3 micra.

Megascleres used for the capsules containing gemmules: Amphistrongyla identical to those used for the skeleton but considerably smaller. Length range: 70-135 micra. Width range: 9-15 micra.

Microscleres: Absent.

Gemmoscleres: Minute birotulates with short, smooth shafts that slightly project beyond both rotules. Rotules quite circular with complete, strongly recurved margins. Margins of both rotules are turned in the same direction. Lenght of shafts: 9.5-13 micra. Width: 5 micra. Diameter of rotules: 14.5-16 micra.

Gemmules: Subspherical, diameter ranging from 210-440 micra. Gemmules with one or two foraminal apertures. No porus tube present. Pneumatic coat a solid mass of spongin not thicker than lenght of birotulates. Birotulates single layered, side by side embedded in pneumatic coat, rotules overlapping. Only border of margins and point of shafts project from coat. Gemmules allways attached to substratum and enclosed in groups of 2-6 in capsule built up of typical megascleres.

Color in life: Dark, lead gray taking to white in the borders of the sponge.

Type locality: (Now chosen): "Cachoeira de Santa Cecília", River Itú, São Francisco de Assis, Rio Grande do Sul, Brazil.

Specimens deposited in "Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais", Pôrto Alegre. N.º 3 (Catalog number).

DISCUSSION

HINDE's quite precise description of **U. repens** applies to the specimen now described in almost every particular. Attention is presently focused on the presence among skeletal amphistrongyla of numerous anfioxea bearing also microgranulations at their tips. These anfioxea though not refered for **U. repens** by previous authors and though representing immature stages of skeletal amphistrongyla are here taken into description as an important and maybe generic characteristic, refered up to now, for at least three other species of the five now consisting the genus: **U. corallioides** HINDE, 1888:7, **U. macandrewi** HINDE, 1888:5 and **U. amazonica** WELTNER, 1895:144.

Preparations done from young specimens growing close to the described ones showed the amount of anfioxea to be greater and the amphistrongyla to be slender with tips not so rounded in these young sponges. (Fig. 2). Other important characteristic now brought about is the presence of oscula in **U. repens.** Upon close study some of the "... minute, irregular apertures" refered by HINDE, 1888:2 on surface of **U. repens** were seen to display larger diameters and have borders slightly elevated.

ACKNOWLEDGMENTS

The author is indebt to Prof. Dr. José Cândido de Mello Carvalho of "Museu Nacional" do Rio de Janeiro and to Prof. J. W. Thomé, Director "Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais", for much help and encouragement.

REFERENCES

BONETTO, A. A., and EZCURRA, INÉS D. (1963) — Adiciones al conocimiento de los poriferos Argentinos. **Physis, Buenos Ayres,** v. 24, pt. 67, p. 23-25.

CORDERO, E. H. (1928) — La variabilidad de la longitud de las espiculas esqueléticas de dos especies de esponjas de agua dulce del género **Uruguaya. Physis, Buenos Ayres,** v. 9, p. 259-260.

GEE, N. G. (1931) — A contribution towards an alphabetical list of the known freshwater sponges. **Peking Nat. Hist. Bull.,** v. 5, pt. 1, p. 31-52.

HINDE, G. J. (1888) — On some new species of **Uruguaya** Carter, with remarks on the genus. **Ann. Mag. Nat. Hist.,** v. 2, pt. 1, p. 1-12.

PENNEY, J. T. (1960) — Distribution and bibliography (1892-1957) of the fresh-water sponges. **Univ. South Carolina Publ.** ser. 3, v. 3, pt. 1, p. 1-97.

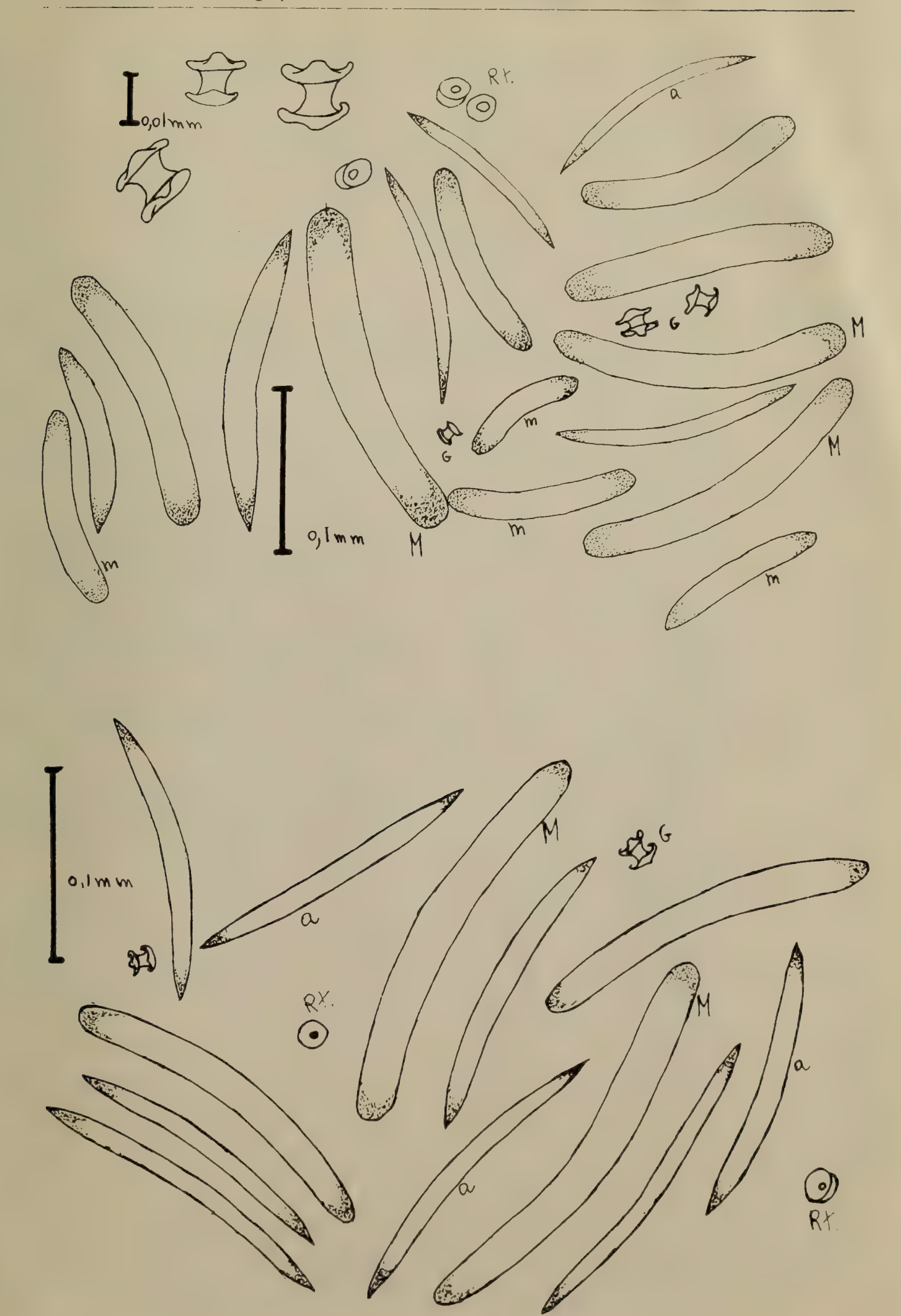
PENNEY, J. T. & RACEK, A. A. (1968) — Comprehensive Revision of a Worldwide Collection of freshwater Sponges (Porifera: Spongillidae). **U.S. Nat. Mus. Bull,** n. 272, p. 1-184.

WELTNER, W. (1895) — Spongillidenstudien III. Katalog u. Verbreitung der bekannten Süsswasserschwämme. **Arch. f. Naturg., v. 61,** pt. 1, p. 114-144.

EXPLANATION OF FIGURES

FIGURE 1 : Spicules of **U. repens.** Adult specimens.
M= amphistrongyla from the skeleton
m= amphistrongyla from the capsules containing gemmules.
a= anfioxea
G= birotulate gemmoscleres
rt= rotules of birotulate gemmoscleres.

FIGURE 2 : Spicules of **U. repens.** Young specimens.


0,01mm
Rt.
a
G
M
m
G
0,1mm
M
m
M
m
m
0,1mm
a
M
G
Rt.
M
a
a
Rt.

PUBLICAÇÕES DO "MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS"

"I H E R I N G I A"

Série BOTÂNICA:

N.º 1 — RAMBO, Pe. B. (S. J.) — (1958) — "Asclepiadaceae Riograndenses". — 57 p.;
N.º 2 — RICK, Pe. J. (S. J.) — (1958) — "Basidiomycetes Eubasidii in Rio Grande do Sul, Brasilia: 1. Auriculariaceae, Sirobasidiaceae, Tremellaceae, Dacryomycetaceae". — 56 p, 1 est.;
N.º 3 — RAMBO, Pe. B. (S. J.) — (1959) — "Aponynaceae Riograndenses". — 23 p.;
N.º 4 — RICK, Pe. J. (S. J.) — (1959) — "Basidiomycetes Eubasidii in Rio Grande do Sul, Brasilia: 2. Thelephoraceae". — p. 57-124;
N.º 5 — RICK, Pe. J. (S. J.) — (1959) — "Basidiomycetes Eubasidii in Rio Grande do Sul, Brasilia: 3. Hypochnaceae, Clavariaceae, Craterellaceae, Hydnaceae". — p. 125-192;
N.º 6 — RAMBO, Pe. B. (S. J.) — (1960) — "Bignoneaceae Riograndenses". — 26 p.;
N.º 7 — RICK, Pe. J. (S. J.) — (1960) — "Basidiomycetes Eubasidii in Rio Grande do Sul, Brasilia: 4. Meruliaceae, Polyporaceae, Botelaceae". — p. 193-295;
N.º 8 — RICK, Pe. J. (S. J.) — (1961) — "Basidiomycetes Eubasidii in Rio Grande do Sul, Brasilia: 5. Agaricaceae". — p. 296-450;
N.º 9 — RICK, Pe. J. (S. J.) — (1961) — "Basidiomycetes Eubasidii in Rio Grande do Sul, Brasilia: 6. Melanogastraceae, Calostomataceae, Hymenogastraceae, Hysterangiaceae, Sclerodermataceae, Tulostomataceae, Lycoperdaceae, Geastraceae, Phallaceae, Clathraceae, Nidulariaceae". — p. 451-480;
N.º 10 — CERONI, Z. da S. V. — (1962) — "Média anual de transpiração no **Eucalyptus rostrata** e suas relações com o meio através do método "Cut-leaf". — 28 p., 1 f., 11 gráficos;
N.º 11 — RICK, Pe. J. (S. J.) — (1963) — "Basidiomycetes Eubasidii in Rio Grande do Sul, Brasilia: INDEX". — 32 p., 1 errata;
N.º 12 — RAMBO, Pe. B. (S. J.) — (1964) — "Acanthaceae Riograndenses". — 36 p.;
N.º 13 — RAMBO, Pe. B. (S. J.) — (1965) — "Orchidaceae Riograndenses". — 96 p.

Série GEOLOGIA

N.º 1 — (1967) — com dois artigos, 90 p.:
— PINTO, I. D. & CLOSS, D. — "Índice remissivo dos fósseis do Rio Grande do Sul". — p. 3-76, 6 f.;
— MARTINS, L. R. & GAMERMANN, N. — "Contribuição à sedimentologia da lagôa dos Patos. — III: Granulometria da zona norte e média". — p. 77-86, 3 f..

N.º 2 — (1969) — com três artigos, 160 p.:
— BIANCHI, L. A. — "Bancos de Ostreídeos pleistocênicos da planície costeira do Rio Grande do Sul". — p. 3-40, 6 f., 4 est.;
— MARTINS, L. R. & EICHLER, B. B. & PODOLSKY, V. M. — "Propriedades texturais dos sedimentos litorâneos de Santa Catarina. I. Areias de praia, trecho Mampituba-Araranguá". — p. 41-54, 4 f.;
— FORTI, I. R. S. — "Cenozoic mollusks from the drill-holes Cassino and Palmares do Sul of the Coastal Plain of Rio Grande do Sul". — p. 55-156, 1 f., 9 est.

Série ZOOLOGIA:

N.º 1 — BUCKUP, L. & BUCKUP, E. H. — (1957) — "Catálogo dos Moluscos do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais". — 40 p.;
N.º 2 — FRÓES, O. M. — (1957) — "Atualização da nomenclatura dos quelônios brasileiros". — 24 p.;
N.º 3 — BECHYNÉ, J. — (1957) — "Provisorische Liste der Alticiden von Rio Grande do Sul. (Col., Phytoph., Chrysomeloidea)". — 52 p.;
N.º 4 — BUCK, Pe. P. (S. J.) — (1957) — "Insetos criados em galhos cortados". — 7 p.;
N.º 5 — LEMA, T. de — (1957) — "Bicefalia em serpentes" — 8 p., 4 est.;
N.º 6 — BUCKUP, L. — (1957) — "Pentatomideos Neotropicais. — I. Sôbre o gênero **Agroecus** Dallas, 1851, com a descrição de duas espécies novas. (Hem., Pentatomidae)". — 18 p., 2 est.;
N.º 7 — BUCKUP, E. H. — (1957) — Estudo das variações de **Bothriurus bonariensis** (Koch, 1842) e sôbre a invalidez de **Bothriurus asper** Pocock, 1893 e **Bothriurus semiellypticus** Prado, 1934". — 18 p., 5 est., 1 tabela;
N.º 8 — BAUCKE, O. — (1957) — "Cerambicideos do Rio Grande do Sul. — III". — 30 p.;
N.º 9 — UHMANN, E. — (1958) — "Faerbungskreise dreier Hispinae aus Suedbrasilien. — 191. Beitrag zur Kenntnis der Hispinae. (Coleop., Chrysomelidae).. — 14 p., 2 est.;
N.º 10 — LEMA, T. de — (1958) — "Notas sôbre os Répteis do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil: Notas I a IV". — 31 p., 6 est.;
N.º 11 — UHMANN, E. — (1959) — "Das Schildchen der Hispinae und seine Umgebung. — 198. Beitrag zur Kenntnis der Hispinae. (Coleop., Chrysomelidae)". — 12 p., 3 est.;
N.º 12 — BAUCKE, O. — (1960) — "Notas Entomológicas. I-III". — 19 p., 3 est.;
N.º 13 — LEMA, T. de — (1960) — "Notas sôbre Répteis do Rio Grande do Sul. — V a VIII". — 36 p., 7 est.;
N.º 14 — AZEVEDO, A. C. P. — (1960) — "Studies on Coral Snakes. — Introduction; I. About the eggs of Coral Snakes; II. A New observation of the Behavior of **Micrurus frontalis multicinctus** and its relationship with folklore". — 36 p., 6 est.;
N.º 15 — BUCKUP, L. — (1960) — "Pentatomideos Neotropicais. — II. Contribuição ao conhecimento dos Asopinae da América do Sul. (Hem., Het., Pentatomidae)". — 25 p.;

N.º 16 — BUCKUP, L. — (1961) — "Os Pentatomideos do Estado do Rio Grande do Sul (Brasil). (Hemiptera, Heteroptera, Pentatomidae)". — 24 p.;

N.º 17 — LEMA, T. de — (1961) — "Notas sôbre os Répteis do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil". — 20 p., 8 est., 21 f.;

N.º 18 — AZEVEDO, A. C. P. — (1961) — "Notas sôbre cobras corais. (Serpentes, Elapidae). — III a VII". — 22 p., 14 f.;

N.º 19 — CLOSS, D. & MADEIRA, M. — (1962) — "Tecamebas e Foraminiferos do Arroio Chuí. (Santa Vitória do Palmar, Rio Grande do Sul, Brasil)". — 43 p., 7 est., 1 mapa;

N.º 20 — BUCKUP, L. & THOMÉ, J. W. — (1962) — "I Campanha Oceanográfica do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais. — A viagem do "Pescal II" em julho de 1959". — 42 p., 2 est., 1 mapa;

N.º 21 — LEMA, T. de — (1962) — "Sôbre a espécie **Bothrops itapetiningae** (Boulanger, 1907) e sua ocorrência no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. (Serpentes, Crotalidae)". — 12 p., 4 est.;

N.º 22 — LEMA, T. de — (1962) — "Ocorrência de **Philodryas arnaldoi** (Amaral, 1932) no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. (Serpentes, Colubridae)". — 4 p., 2 est.;

N.º 23 — LEMA, T. de — (1962) — "Considerações sôbre dois Saurios com cauda dupla. (Reptilia, Squamata)". — 6 p., 2 est.;

N.º 24 — LEMA, T. de — (1962) — "Deformação acidental em **Xenodon merremii** (Wagler, 1824). Serpentes, Colubridae)". — 6 p., 2 est.;

N.º 25 — BERTELS, A. — (1962) — "Insetos — Hóspedes de Solanáceas". — 11 p.;

N.º 26 — AZEVEDO, A. C. P. — (1962) — "Anomalias observadas em serpentes do gênero **Micrurus** Wagler, 1824. (Serpentes, Elapidae)". — 6 p., 1 est., 12 f.;

N.º 27 — AZEVEDO, A. C. P. — (1962) — "Sôbre uma população de **Micrurus frontalis frontalis** (D. & B., 1854) de Lagôa Santa, Minas Gerais, Brasil. (Serpentes, Elapidae)". — 3 p., 1 est., 6 f.;

N.º 28 — THOMÉ, J. W. — (1963) — "Um novo Copépodo (Crustacea) do gênero **Trifur** Wilson, 1917". — 11 p., 5 est., 1 f.;

N.º 29 — GOULART, A. D. — (1963) — "A Hirudofauna do município de Pôrto Alegre. (Estado do Rio Grande do Sul, Brasil)". — 7 p.;

N.º 30 — LEMA, T. de — (1963) — "Resultados ictiológicos da I Campanha Oceanográfica do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais". — 56 p.;

N.º 31 — BECHYNÉ, J. & BECHYNÉ, B. S. de — (1963) — "Beitraege zur kenntnis der Salvadorenischen **Chrysomeloidea**". — 79 p.;

N.º 32 — UHMANN, E. — (1964) — "Hispinae aus dem Staate São Paulo Brasilien. — 209. Beitrag zur kenntnis der Hispinae. (Coleoptera, Chrysomelidae)". — 28 p.;

N.º 33 — HOFFMANN, G. R. — (1964) — "Contribuição ao conhecimento de **Libinia spinosa** Milne-Edwards, 1834. (Crustacea, Decapoda, Brachyura)". — 40 p., 2 f., 10 gráficos;

N.º 34 — AZEVEDO, A. C. P. — (1964) — "Variações cromáticas em **Micrurus corallinus** (Wied, 1820). (Serpentes, Elapidae)". — 15 p., 3 f.;

N.º 35 — (1967) — com cinco artigos, 88 p.:

— GOULART, A. D. de Á. — "Presença de **Helobdella obscura** Ringuelet, 1942 e **Helobdella duplicata** var. **tuberculata** Ringuelet, 1958, no Rio Grande do Sul, Brasil". — p. 3-6;

— CLOSS, D. & MADEIRA, M. — "Foraminíferos e Tecamebas aglutinantes da Lagôa de Tramandaí, no Rio Grande do Sul". — p. 7-31, 6 est., 2 f.;

— GRAZIA, J. — "Estudos sôbre o gênero **Galedanta** Amyot & Serville, 1843 (Hemiptera-Heteroptera, Pentatomidae)". — p. 45-59, 19 f.;

— LEMA, T. de — "Nôvo gênero e espécie de serpente opistoglifodonte no Brasil meridional (Colubridae, Colubrinae)". — p. 61-74, 10 f.;

— CLOSS, D. & MEDEIROS, V. M. F. — "Thecamoebina and Foraminifera from the Mirim lagoon, southern Brazil". — p. 75-88, 2 f.;

N.º 36 — (1969) — com um artigo, 114 p.:

— BECHYNÉ, J. & BECHYNÉ, B. S. de — "Die Galerucidengattungen in Südbrasilien". — p. 1-110, 16 f.

N.º 37 — (1969) — com cinco artigos, 127 p.:

— MADEIRA, M. L. — "Foraminifera from São Francisco do Sul, state of Santa Catarina, Brazil". — p. 3-29, 3 est.;

— PEREIRA, C. A. F. D. — "Recent foraminifera of Southern Brazil collected by hydrografic vessel "Baependi"". — p. 37-95, 2 est., 1 gráf.;

— THOMÉ, J. W. — "Redescrição dos tipos de Veronicellidae (Mollusca, Gastropoda) neotropicais: I. Espécies depositadas no "Zoologisches Museum" de Kiel, Alemanha". — p. 101-111, 21 f.;

— LEMA, T. de & AZEVEDO, A. C. P. — "Ocorrência de **Micrurus decoratus** (JAN) no Rio Grande do Sul, Brasil, (Serpentes, Elapidae)". — p. 113-117;

— VOLKMER-RIBEIRO, C. — "New occurence of **Uruguaya repens** HINDE, 1888 (Porifera-Songillidae) with redescription of the species". — p. 119-123, 2 f..



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Governador do Estado
Coronel WALTER PERACCHI BARCELLOS

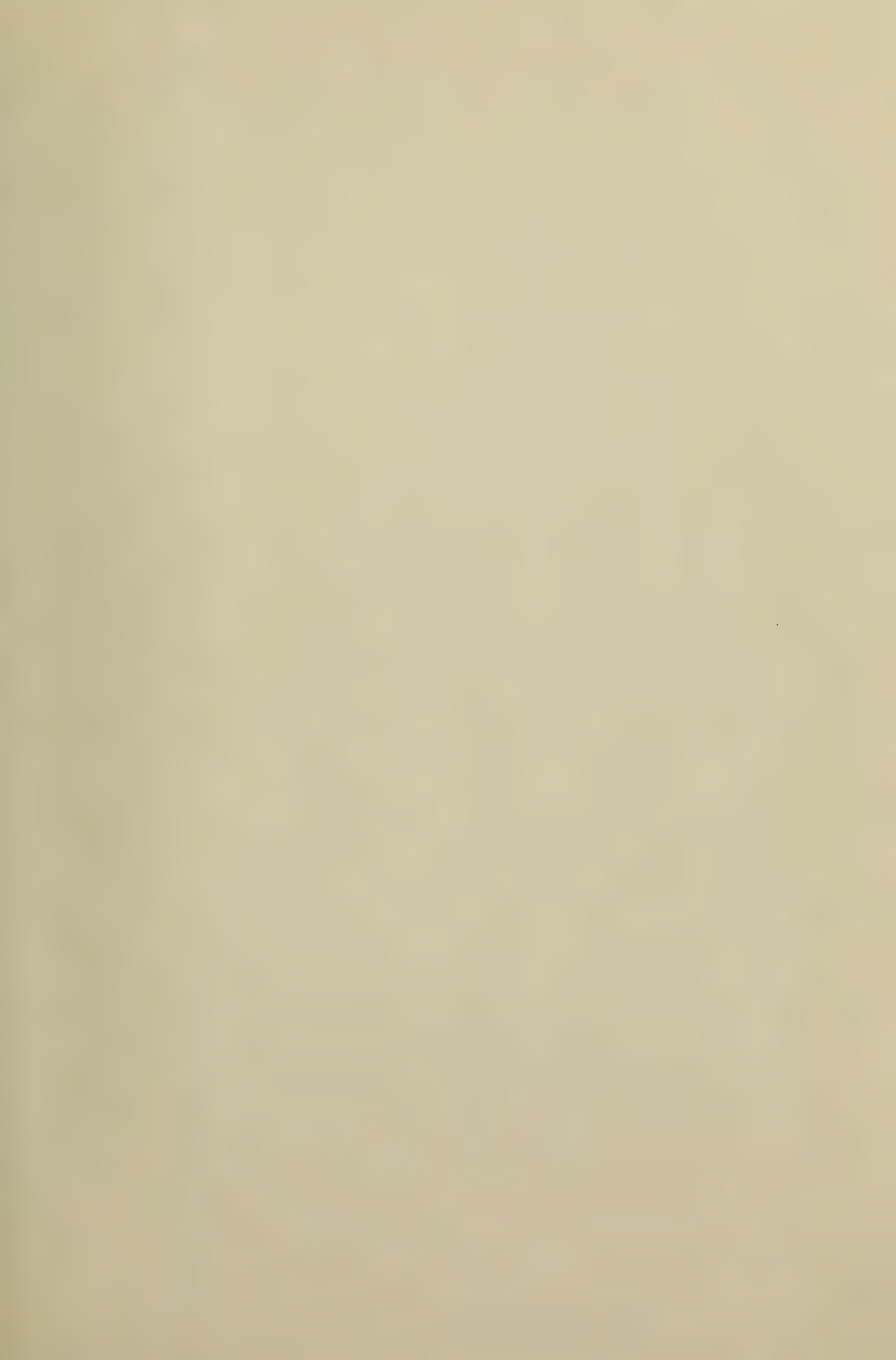
Secretário de Estado dos Negócios da Educação e Cultura
Professor-Engenheiro LUIZ LESEIGNEUR DE FARIA

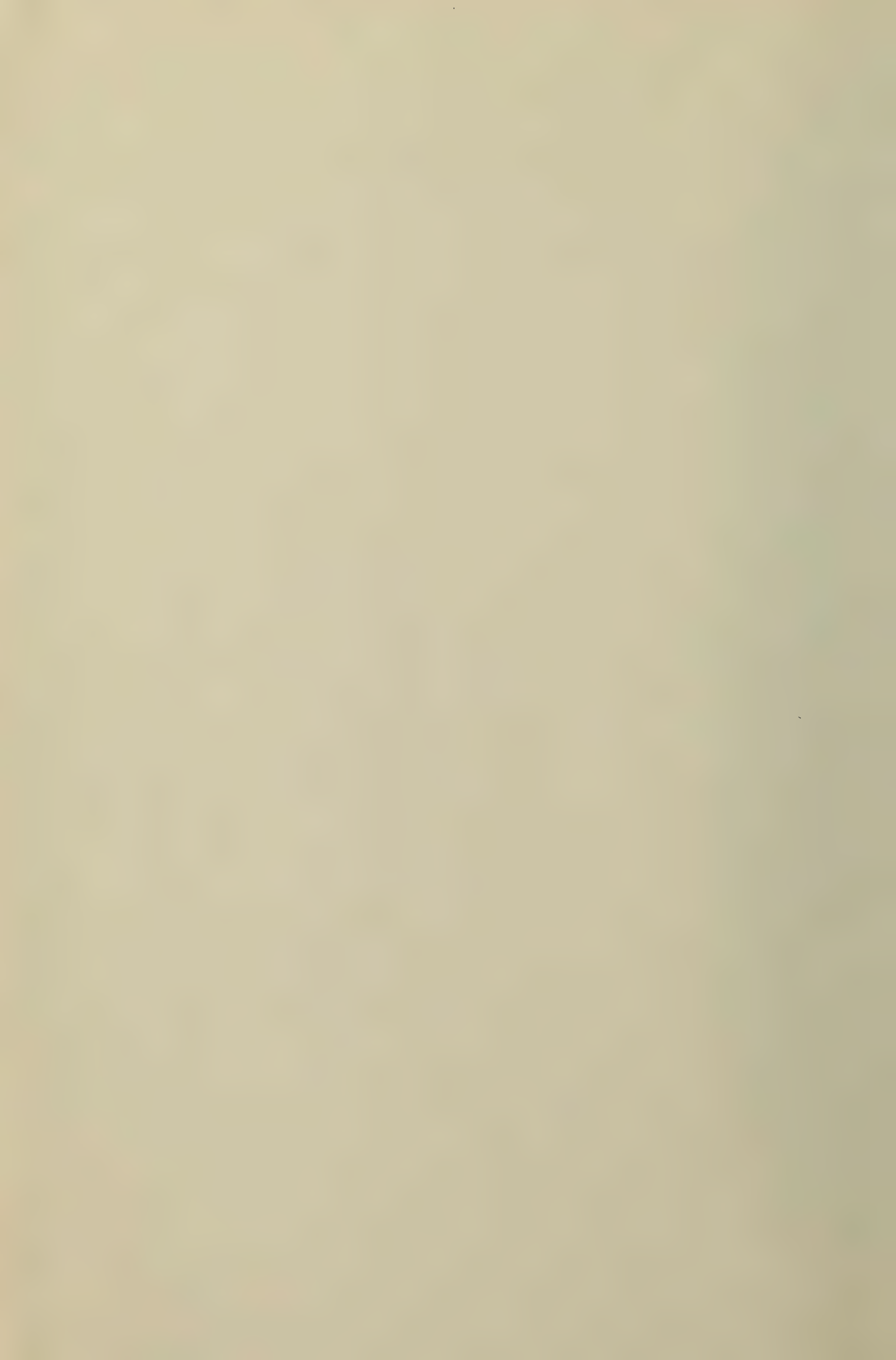
Diretor do Departamento de Ciência e Cultura
Médico PAULO JAURES PEDROSO XAVIER

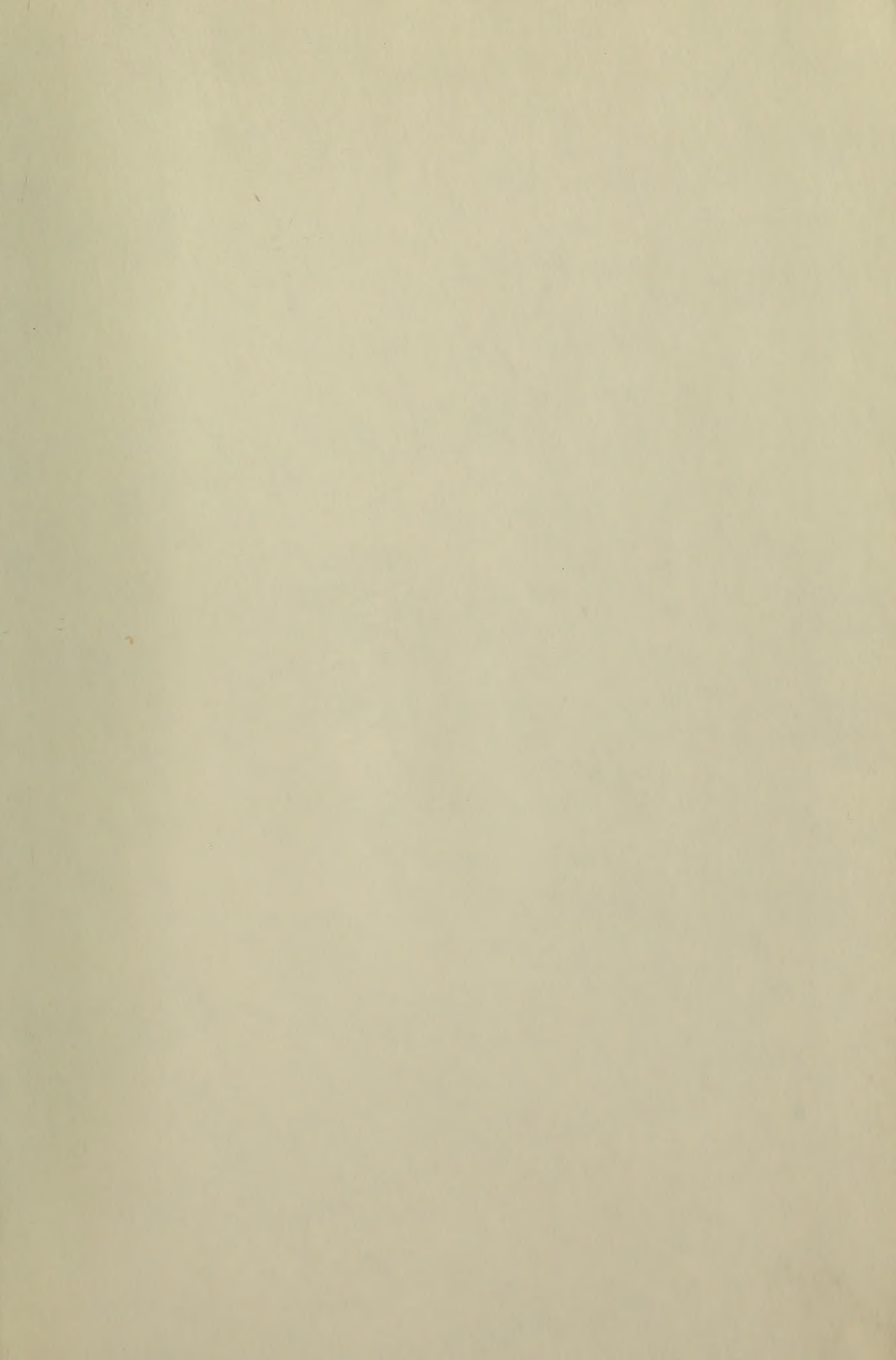
Diretor da Divisão de Ciências
Professor-Naturalista JOSÉ WILLIBALDO THOMÉ

Composto e impresso nas Oficinas Gráficas do Departamento de Imprensa Oficial, da Secretaria de Estado dos Negócios da Administração — Bol. n.º 3705, de 20/2/1968.












SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
BOUND BY

